

BL MANUSCRIPT NUMBER: OR 3787

TITLE: HĀSHIYAH SHARH AL-MULAKHKHAS

AUTHOR: AL-BARJANDĪ, 'ABD AL-'ĀLĪ
IBN MUHAMMAD

DATE: 17TH CENT

115 FOLIOS

NOTES:

BL CATALOGUING

REFERENCE: OCACS 762

COPYRIGHT

This microfiche is supplied by the British Library, Oriental and India Office Collections and is for private study or research only.

The material is subject to copyright and may not be reproduced without the written permission of:-

The British Library

96 Euston Road

London NW1 2DB

United Kingdom

الحقوق محفوظة

تقدم المكتبة البريطانية
قسم المجموعات الشرقية والمكتبة الهندية
هذا الميكروفيش من أجل الغلة الدراسات الخاصة والأبحاث فقط.
جميع الحقوق بما يخص هذه المادة محفوظة ويحظر استخراج
نسخ عنها بدون موافقة المكتبة البريطانية خطياً.

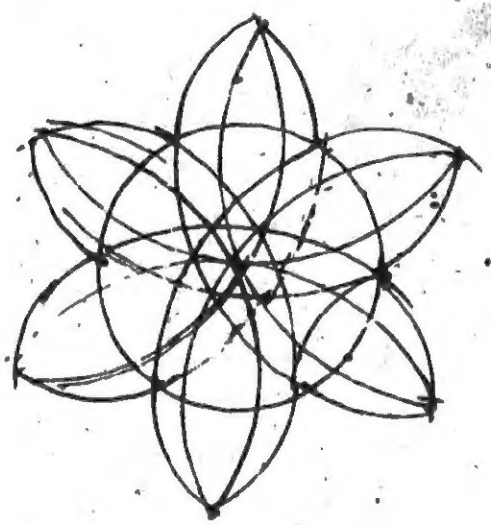
موسى بن موسى

موسى بن موسى
موسى بن موسى

موسى بن موسى

موسى بن موسى

موسى بن موسى
موسى بن موسى
موسى بن موسى
موسى بن موسى

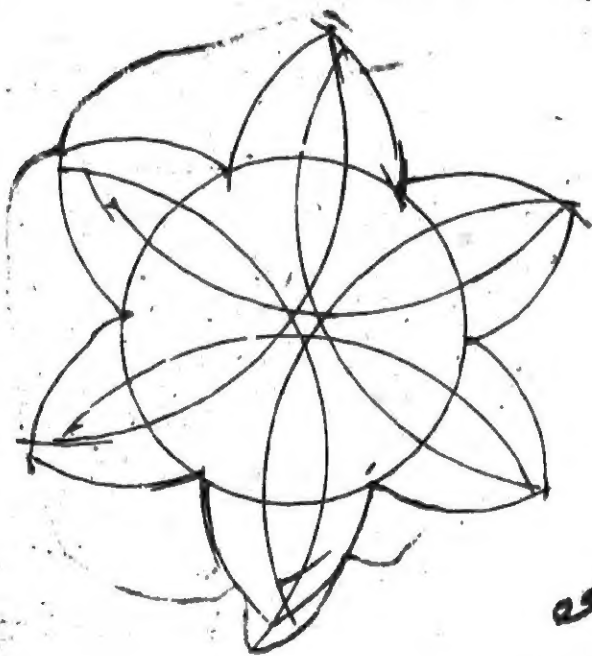


موسى بن موسى

موسى بن موسى

موسى بن موسى

THE BRITISH LIBRARY					
ORIENTAL AND INDIA OFFICE COLLECTIONS					
1	2	3	4	5	6
1		2			



قد حصر هذه الحاشية في هذا
 القفا حتى الحاء على وعلى والحاء
 حصر هذه الحاشية في هذا
 المتناهي في الحاشية



شكل الدنيا في هذا الحاشية
 مع هذا الحاشية في هذا الحاشية
 الحاشية في هذا الحاشية

بسم الله الرحمن الرحيم
الحمد لله الذي هدانا لهذا
ما كنا لنهتدي لولا أن هدانا الله

الحمد لله الذي هدانا لهذا
ما كنا لنهتدي لولا أن هدانا الله

الحمد لله الذي هدانا لهذا
ما كنا لنهتدي لولا أن هدانا الله

الحمد لله الذي هدانا لهذا
ما كنا لنهتدي لولا أن هدانا الله

الحمد لله الذي هدانا لهذا
ما كنا لنهتدي لولا أن هدانا الله

بسم الله الرحمن الرحيم

بذكر الله تفتح الامور بحمد الله بفتح الصدور والحمد لله رب العالمين والفاخر
 من بين السموات الدنيا برزينة الكواكب الثواب والصلوة والسلام على محمد سيد من
 خلق في احسن تقويم وعلى اله واصحابه بجمع الا فتله والاهتداء الى
 الطريق القويم وهذا تعليل على المباحث المعضلة وتبيينات على المواضع
 المشككة من شرح المحصر في الحجة المنسوبة الى فاضل الامة المحبر المدقق
 النحرير المحقق قدوة فاضل العلماء وصفوه بما نزل الادبيات العلية المشتهرة بالحق
 الرومي تعده الله بالعز والاسكنه مجموعة الجنان جميعها بالتمام بعض
 الاخوان ليكنوا تذكروا لهم ولناسرا كحلان حفظنا الله تعالى وايها هم عن الزلل
 انه ولي التوفيق والعصمة من الخلل الحمد هو الثناء باللسان على الجليل الثناء
 هو الا تبار بما يشهر بالتعظيم وهو يوم الحمد والشكر وتعبده باللسان تخصيص
 لمورد الحمد والظلال الجبار تعظيم متعلقة بخلاف الشكر ولا حاجة الى ما زاد بعضهم
 من قوله على جهة التمجيد لا احتراز عن الاستهزاء لانه ليس ثناء حقيقة
 كذا نقل عن الشارح اعلم ان الثناء قد يطلق على ذكر ما يشهر بالتعظيم وقد يطلق
 على الا تبار بما يشهر بالتعظيم فقولنا حقيقة فيهما وقيل في الاول فقط
 واما في الثاني فجاز مشهور فالشارح اختار الاطلاق الثاني حذر عن
 استدراك قيدا للسان وعلى كل تقدير والثناء يختص بالحمد واما ما وقع في
 الحديث من قوله صلى الله عليه وسلم من اتى من اتى عليه خيرا وجبت له الجنة و
 من اتى من اتى عليه شرا وجبت له النار فلو علم من قبيل صحة المسئلة ثم ان
 تقييد الثناء باللسان يخرج حمدا لله ثم عن تعريف الحمد لكن التحقيق
 ان نسبة الحمد اليه تعالى ما هو عليه من التعظيم كما ان الزمعة في الاصل رقة القلب
 بحيث يقتضي الاحسان من رقة القلب ونسب اليه نعم باعتبار غايتها التي هي
 الاحسان والحمد المجلد ولم يقيد بالاختيار كما فعله غيره اما لانه صفة
 للفعل الحمد وهو الاختيار واما لئلا يؤول صفات الله تعالى اليها لئلا
 اختياري على ما دعوا وقد اعترض على الشارح بان الا تبار بما يشهر

ع

باعتبار ما

بالنفع

بالنعم يمكن ان لا يكون على جهة التمجيد وقد استقر في المحرر قصد
 التمجيد والاحكام ان الا تبار بما يشهر بالتعظيم مع كون الباعث على
 ذلك الا تبار امرا حميدا لا يقع من العاقل الاعلى وقصد التمجيد فان كلمة
 على لست متعلقة بالثناء والثناء ان يكون التمجيد محمودا عليه بل محمود
 تقديره هو الثناء باللسان على الجليل تامل في علم الواجب الوجود اي
 الذات الذي وجوده مقتضى ذاته والتعبير عنه بهذه الصفة لما
 انها مشتملة على ما قيل ولم يرد بالواجب الوجود مفهوم
 الكلي حتى يكون الله من قبيل اعلام الاحسان ثم ان هذا تعبير
 للمعنى الموضوع لفظ الله لا التقريب كما توهم فلا يرد عليه انه
 يصدق على الاعلام التي يطلق عليه في اللغات الاخرى فعلى
 الاول نصب على الحال اي من الصمير المستتر في الطرف الرجوع الى الحمد و
 اضافة الكفاء الى المعرفة لا يفيد تقريرا لثبوت غلة في الابهام ولنا صرح
 وقوعه حالا اذ الاصل احد الله حمدا كفا فضاله اما يحتاج الى هذا
 التقدير ولم يجعله مفعولا مطلقا للفظ الحمد لان اعمال المصدر المعرف
 بل لادم قليل فمقوله اذ الاصل متعلق بالوجه الثاني لا يقال ان بعضهم
 جوز ان يكون المفعول المطلق اذا حال لم لا يجوز ان يكون قوله اذ الاصل
 متعلقا بالوجهين معا لانقول لو سلم صحة ذلك فقوله حمدا لا يمكن
 وقوعه ههنا اذا حال لان تقديم الحال على ذي الحال الكثرة الغير المختصة
 ولجب الا ان يقدم مؤخر عن الحال وفيه تكلف وعلى الثاني يجوز ان يكون
 منصوبا بنزع الخافض ايضا فيسأله الى انه يجوز على الوجه الثاني
 ان يكون حالا او مفعولا ما حال فيجوز ان يكون عن الصمير المستتر في الطرف
 وان يكون عن المحامد الذي دل عليه الحمد وعلى التقديرين يكون المصدر
 بمعنى اسم الفاعل وهو اما الحال او الاستمرار فلا يفيد اضافة الى المعرفة
 التعريف يقينا واما كونه مصدرا اي مفعولا مطلقا للحمد فيجوز مستحسن
 من حيث المعنى بل لا يصح لان الكلف ليس بمعنى الحمد ولا معنى للتشبيه الا

الثاني

ان يقال ان مجازة الافعال نوع من المحمداً اذ المحمداً قد يكون في مقابلة الافعال
وقد لا يكون ويمكن ان يجعل مصدر المحمداً في تقدير المحمداً كما في ذلك
المحمداً كفاً فضاله وفيه تكلف واما قوله بنزع المحمداً فنقل عن الشارح
ان المحمداً في المحمداً وفيه اي في مقابلة فضاله ولعل ذلك لان
المصدر بتقدير الفعل مع ان وحذف حرف الجر عن ان وان قياس
وفيه تأمل ولا يبعد ان يكون المحمداً في المحمداً هو اللام فيكون كفاً
افضاله مفعولاً له للمحمداً وهذا ظاهر لكن المفعول له لم يطلق عليه انه
منصوب بنزع المحمداً واعلم انه قد جاء كما في معنى ساوئ صرح به
المطرزي في المغرب فيكون الكفاً مصدر بمعنى التساوي ويكون حالاً فيجوز
الى ما ذكره الشارح اولاً الصلوة هي الدعاء اعترض عليه بان لو كان
كذلك لصح ان يقال صلى عليه مكان دعا عليه وليس كذلك وكذا في جعلها
بمعنى الرحمة مجازاً اشكال لان الرحمة تتعدى فعلها بنفسه وفعل الصلوة
لا يتعدى بنفسه والجواب ان الفعلين المترادفين لا يكون تقديرهما بنوع
واحد الا ترى الى قوله يمكن من كذا بمعنى قدر عليه وقولهم مررت
بزيد بمعنى جاوزت زيدا واعلم ان بعضهم ذهب الى ان الصلوة مشتركة
لفظي بين الدعاء والاستغفار والرحمة وقيل بين الدعاء والرحمة فيكون
الاستغفار داخل في الدعاء وقيل حقيقة في الدعاء مجازاً في الرحمة
لانها منبئة عن الدعاء كما ذهب اليه الشارح لان الاصل عدم الانكسار
لما فيه من اللباس وذهب بعض المحققين الى ان الصلوة في اللغة هو
العطف مطلقاً لكن العطف بالنسبة الى الله سبحانه الرحمة وبالنسبة الى
الملئكة الاستغفار وبالنسبة الى المؤمنين دعاء بعضهم لبعض فعلى
هذا يكون لفظ الصلوة مشتركاً معنويّاً وهو انسان مبعوث عن
الحق الى الخلق البقعة ارسال الله تعالى انساناً الى الانس والجن
ليدعوهم الى طريق الحق وشرطه الدعاء النبوة واظهار المعجزة وقيل
يشترط الاطلاع على المعينات وروية الملئكة ايضا وهو لا يكون الا رجلاً

الصلوة مستقرة في القانون
وهو العظم الثاني في الاول
وسمى بالصلوة في قوله
واظن على الدعاء المعجزة
دعاه الرسول
عند قوله عن غير ذلك
الصلوة

فلو بدل لفظ الانسان بالرجل لكان اولى وكذا ان تبدل لفظ الخلق بالانسان
من بناء اي اخبر فيكون فاعلاً ومعنى فاعل وقلوا همزة ياء وهو
قياس والترسوا قلبه وهو خلا في القياس وقد جاء على الاصل
وهنا بحث وهو ان بناء يجي بمعنى اخبر كما هو المفهوم من الصحاح
والذي جاء بمعنى اخبر هو انباء فينبغي ان يقر من انباء بمعنى اخبر
فيكون بمعنى النبي كالبديع بمعنى المبدع نعم قد جاء النبوة بمعنى اخبر
وهو اسم فيمكن ان يقال انه مأخوذ منه بمعنى ذي النبوة هذا لكن
اليسبق او يرد في باب فعل بفعل يفتح العين فيهما النبأ كما هاتين
وهو قريب من الاخبار او من بناء اي تنفع فهو من هبات الواو
او مصدره النبوة فاصل بيني وبينك فاعل ياء ما فعل يدعي قاما بيني
بالهمزة على هذا التقدير فقلت الواو الواو اقعة طرفة عين على خلاف
القياس ثم ان صاحب الصحاح ذكر انه فاعل بمعنى مفعول على هذا
التقدير ووجه غير ظاهر او يقول من النبي وهو الطريق فانه
طريق يوصل الى الحق وجعله مهموزاً على هذا غير ظاهر اللهم الا ان
يقال انه مأخوذ ايضا من انباء بمعنى اخبر فان الطريق لما كان يوصل الى
الى المقصود فكانه يخبر عن المقصود وفيه نقص هو الاصل
في المطرزي اهل الرجل اخص الناس به واشترط بعضهم ان يكون الا
بالقرابة وتقال اهل البيت لسكانه واهل الاسلام لمن يدين به واهل القرية
لمن يقراء ويقوم به اخص استعماله في الاشارة الى اهل البيت
مؤله شرف سواء كان للآل شرف اولاً وفي بعض النسخ اخص استعماله
في الاشارة والمراد به ما ذكرنا فظ كلامهم يوهم ان اصل الاله اهل البيت
الهاء همزة بقرب المخرج ثم الهمزة الفا كما هو قاعدة تخفيف الهمزة
ولهذا قيل تصغيره اهيل او اويل وقيل كلاهما اصل براسه والاول
معتل العين وقياس تصغيره اويل لكنه قلبت الواو المضمومة ما قبلها
همزة ثم هاء وقيل الاله في الاصل الشخص يسمى الاولاد بذلك لانهم

قوله

خرجوا من شخصه كما يقال فلان فلان خرجوا من بطن واحد
ثم عم واستعمل في اهل البيت واهل الدين **المحتاج** الى رحمة زاد
الشارح لفظ المحتاج تفسير الفقير والفقير هو الا احتياج وبذلك
يظهر وجه تعلق كلمة الى به وليس تقديره المتعلق الى والا يلزم حذف
الموصول مع بعض الصلة وهو غير جائز. ويضاف الى الله نعم باعتبار
غايتهما وذلك لان اسماء الصفات لله تعالى اما لو اخذ باعتبار العايات
التي هي افعال دون المبادئ التي يكون انفعالات فرحمه الله تعالى على
العباد اما ارادة الانعام عليهم او ارادة دفع الضرر عنهم فيكون من صفات
الذات او نفس الانعام او الدفع فيكون من صفات الافعال فزبه
من قوله خوارزم قيل سمي خوارزم بذلك لان الجماعة التي بنوها اول
الامر كان ما كورهم كحر الصيد فقط وكان في ذلك المكان حطب كثير
بلغه اهل خوارزم خوار اللحم ووزم الحطب كذا في اثار البلاد وقيل
لان الحرب لسهل على سكانها فقتل لبلادهم خوارزم وخوار بالفارسية
السهلة ووزم الحرب وقيل لما اقام بها هزم من نوشيروان راء ارضا
سهلة غير حزن فقال خوارزمين اي ارض سهلة لثمة فسمي **هيئة**
لبائظ اجسام العالم هو في الاصل يطلق على كل ما سوى الله نعم سواء
كان غير جسم او جسما وكان او غير بسيط **المذكور** في هذا الكتاب
بيان هيئة الاجسام البسيطة فلذا قد اشرح البائظ والاجسام **فيما**
يعلم به الصانع يعني انه مشتق من العلم بمعنى ما يعلم به كالطبايع لما يطبع
به والمخاتم لما يختم به ثم خص بحسب الاستعمال **لها** يعلم به الصانع وقيل
هو في الاصل لدون العلم من المخلوقات اعني الملكة والتعليق
وتساوله لغيرهم على سبيل الاستنباع ولذا يجمع بالواو والنون **من**
الجواهر والاعراض فانها كلها ممكنة والممكن يحتاج الى مرجع يوجد
وانت حينئذ بان ما يستدل به على وجود الصانع تعالى بحسب العادة هو
الموجود والاعراض المحسوسة لا مطلق الجواهر والاعراض

في كلامه
على ارضهم
الان

عليه

ويمكن

ويمكن ان يكون المراد اشارة الى ضعف هذا الوجه اذ هذا العلم يسمى
بالهيئة لا بالهيئة العالم وعلى هذا الوجه ينبغي ان يقال انه اصناف الهيئة
الى العلم لادنى ملائمة اي علم له تعلق بسائط اجسام العالم **من**
حيث الكمية والكيفية اما الكمية فاما منفصلة كاعداد الافلاك وبعض
الكواكب دون اعداد العناصر فانها مأخوذة من الطبيعات واما
متصلة كمقادير الاعداد والاجرام واليوم واجزاء وما يتركب منها
واما الكيفية فكما لشكل **والنقطة** اذ سبب فيه استدارة هذه الاجسام
واللون اي لون الكواكب **والنقطة** اما الوضع فكقرب الكواكب وبعد
عن دائرة معينة وانتصاب دائرة ميلانها بالنسبة الى سميت رؤس
سكان الاقاليم وحيلولة الارض بين النيران والقمر بين الشمس والارض
وغير ذلك مما لا يحصى واما الحركة فالمبحوث عنها في هذا الفن منها
هو قدرها وجهتها واما البحث عن اصل الحركة وانباتها للافلاك
من الطبيعات والمراد باللائمة الدائمة على زعمهم وهي حركات الافلاك
والكواكب احترز بها عن حركات العناصر كالترياح والامواج والنيازك
والزلازل فان البحث عنها من الطبيعات واما حركة الارض من المغرب
الى المشرق وحركة الهواء بمشايعتها وحركة النار بمشايعتها فلكل علم
ثبت وجودها ولو ثبت فلا بعدان يجعل البحث عنها **من حيث** القدر
والجهة من مسائل البين **او** بما يلزم من الحركة الرجوع والاستقامة و
الوقوف والتعديلات ويندرج فيه بعض الاوضاع وله يتركب
التذكرة هذا القيد اعني قوله وما يلزم منها والظاهر انه لا حاجة
اليه فتأمل واعلم ان الغرض من قيد الحشية الاجتزاع عن علم السما والارض
العالم فان موضوعه البائظ المذكورة هي هنا لكن يبحث فيه عنها الامم
الحشية المذكورة بل من حيث طبائعها ومواضعها والحكمة في ترتيبها
ونضدها وحركاتها لا باعتبار القدر والجهة **تقرضوا** الهام مطلقا
البحث عن كوة النادر ليس من مباحث هذا العلم اصلا اذ لا يمكن بيان

بالع

في كلامه
على ارضهم
الان
في كلامه
على ارضهم
الان
في كلامه
على ارضهم
الان

انما مقصودنا
بانه في اللغة

استدلوا بها بالبرهان الا ان يقال انه قد يبحث عنها باعتبار حركتها
بمشايعة الفلك واما الهواء فقد يبحث عنه في هذا الفن اذ ثبت استدارة
مقعرها بالبرهان الا اني وايضا قد يبحث عن كسوة البحار التي قطعة من
كرة الهواء لا جل معرفة الصبح والشفق في ما يتذكر به في الصحاح في
ما يتذكر به الحاجة وتوصم بعضهم انه مصدر بمعنى التدكير كالتبصرة فعلا
الاول يكون تذكرا حالا من الكتاب ويحتمل ان يكون مرفوعة على الفاح خبر
متدا محذوف وعلى الثاني يكون مفعولا له لكل عالم تلك الهيئة اي
يتذكر عالم الهيئة بسبب مطالعة هذا الكتاب مسائل الهيئة التي لم يذكر في
هذا الكتاب بل في هذا الكتاب سبب لان يتذكر وانما زاد الشارح قوله بتلك الهيئة
لان العلم بعلم اخر لا يعلم لا يتذكر بهذا الكتاب شيئا متجرا قاصدا
التحريه طلب احريه الا من اي اولاهما وقيل اصله قصد الحرام وهو
حباب القوم اي ما حولهم ثم استعير فقبل تحريت مرضاتك اي تطلبها كذا
في المغرب والشارح فسره بالقصد اللازم للطلب لانه اسبب بالمقام
وايجاز الالفاظ ولتخصارها الاجازات المعنى المقصود باقل ما يمكن من اللفظ
من غير حذف والاختصار عبارة عن حذف لا يكون كذلك وقد يستعمل الاختصار
مراد فالاجاز وبه يشعر كلام الشارح وهذه الفقرة تحتمل ان يكون بيانا
للفقرة المقدمة ومثل هذا في الخطب غير بدعي ويحتمل ان يكون ناسبا فان
التلخيص عن الروايات لا يلزم ايجاز الالفاظ والبيان لا يلزم بسط المعاني
ثم انه لو جعل كلمة الى في قوله الى بسط المعاني بمعنى مع لكان اختصارا وفق
بما تقدم. فلو ليكون اسمه باعتبار هذه التسمية خاصا الوجه الاول ان
سماء لمختصا ولم يسمه مطولا ولا ما يفيد ذلك المعنى ليكون اسما بشار
معناه العلمي ايضا والاعلى ما انصف بمفهومي اللغوي الذي هو المختص
المختص فان هذا الكتاب مما يصدق عليه المختص بحسب اللغة وحاصل
الوجه الثاني انه سماء لمختصا ليكون هذا الاسم الذي هو علم والابا عبا
معناه اللغوي على ذلك الكتاب الذي يختص بالمعنى اللغوي اذ في الالفاظ

مع قرينه تدل على ان
المقصود بالاصحاح
عنه عن حذف

والكفى قد يلاحظ معانيها اللغوية كما في قوله تعالى ثبت يدالي لهب
وخلاصة الوجه الاول ان الاسم باعتبار الوضع الثاني يدل على المعنى
الموضوع له الاول بل على ما صدق عليه وخلاصة الوجه الثاني انه باعتبار
الوضع الاول يدل على المعنى الموضوع له الثاني فتأمل وقوله وهذا الوجه
الصق لقوله وذلك لان المتبادر من لفظ ظاهر الاسم باعتبار المعنى
اللغوي وحاصل المعنى ان هذا الاسم باعتبار المعنى اللغوي يخبر بان
هذا الكتاب كتاب لمختص مختص والاظهر ان يكون قوله ليكون اسما والا
على معناه اشارة الى الوجه الاول وقوله وظاهره مخبر عن فحواه اشارة
الى الوجه الثاني. ليت على سبيل الارتمال هو ان ينقل لفظ من معناه
الموضوع له الى معنى اخر للمناسبة بينهما وقد يطلق الارتمال على وضع
لفظ المعنى من غير مناسبة بينهما سواء كان منقول او غير منقول كلفظ
والمعنى الاول اخص والمراد بها ههنا ما يقدمه المصنف المقدمة في الاصطلاح
طائفة من الكلام في اول الكتاب يدل على انشاء يتوقف الشروع في علم
يكون ذلك الكتاب في بيانه لكن المصنف اراد بالمقدمة ههنا طائفة
من الكلام قدمت على المقاصد لارتباطها سواء كان مما يتوقف عليه
الشروع او لا وذلك لا يحتاج الى اصطلاح جديد كما زعم بعضهم
بل ذلك يختلف بحسب اراد المصنفين كما انهم يسمون جزءا من اجزاء
الكتاب بالمقالة الاولى والباب الاول مثلا من غير افتقار الى اصطلاح
جديد واما قيل من ان الارتباط ليس امرامضيقا فلا يضرب لانه
لم يلزم ايراد جميع ماله ارتباطا بالمقاصد المقدمة لا يخفى وهي
جواهر يمكن ان يفرض اعتبار الفرض دون الوجود لان الخطوط
المتقاطعة على قوائم ربها لا يوجد بالفعل في الجسم كما في الكرة ولو وجد
بالفعل كما في المكعب فحسمية ليست باعتبار تلك الخطوط المتقاطعة فانها
قد تزول مع بقا الجسمية واعتبر مكان الفرض لان مناط الجسمية
مجرد مكان الفرض سواء فرض او لم يفرض واعترض عليه بان

وقد يطلق الارتمال على وضع
لفظ المعنى من غير مناسبة
بينهما

بسيط

تعريف الجسم بصدق على الهيولي والصورة وبيان قيد الفرض
 محال لان الجواهر المجردة يمكن فرض الخطوط فيها غاية في كون المفروض
 محالا واجيب عن الاول بان الخطوط انما يفرض اولاً وبالذات في
 الجسم التعليمي الذي هو من الاعراض اذا الخطوط نهايات وهي انما تفرض
 للقدار والجسم التعليمي انما يفرض اولاً وبالذات للجسم الطبيعي وبالواسطة
 للهيولي والصورة بل يقول يمكن ان يدعى ان الخطوط المذكورة لا يمكن
 وتوحيها في الهيولي والصورة منفردة احدهما عن الاخرى غاية
 الامر ان لا يوجد احدهما بدون الاخرى وعند اجتماعهما لا
 تحصل الجسم فالخطوط في الحقيقة تقع في الجسم من حيث هو لا في
 جزيئية على افلاطون ذهب الى ان الجسم متصل واحد وليس حركياً
 من الهيولي والصورة وهو مختار بعض المحققين وعن الثاني بان
 فرض الخطوط في المجردات محال لان فرض عدم الخطوط فيها من تمام
 فرضها مجردة ويحد شدة ان عدم فرض الخطوط فيها لازم خارجي
 لفرضها مجردة وليس بلازم ذهني حتى لا يمكن تعلقها لا مكان بل قوله
 تقاطع على توابع احتراز عما ذهب اليه بعض المعتزلة من ان يكون الخطوط
 الجوهرية فان في السطح يمكن فرض الخطوط الثلاثة المتقاطعة ولكن
 لا على توابعه واما على مذهب الحكماء فلا حاجة الى هذا القيد لانهم
 لا يقولون بالسطح الجوهرية فالسطح خارج بقوله هي جواهر فردية هي
 جسمان تعليميا اذ في العلوم التعليمية الرياضياتية يبحث عنها فالفرق
 بين الجسم الطبيعي والتعليمي واضح فان الشمعة الواحدة مثلاً يمكن
 تشكيلها بأشكال مختلفة بخلاف مساحة سطوحها يتعدد الجسم
 الجسم التعليمي واما الجسم الطبيعي فهو في جميع الاشكال المذكورة امر
 واحد فلا يناسب ان يذكر في المقدمة فيه ان المقدمة قد اخذ
 في مفهومها ان لا يكون من المقاصد فقوله لا يناسب لم يقع مقوله
 واما خص تفصيل الاجرام العلوية بالذكر لان تفصيل الاجرام السفلية

حقيقة

في الجسم التعليمي
 في الجسم الطبيعي
 في الجسم التعليمي
 في الجسم الطبيعي

في الجسم التعليمي

في الجسم التعليمي

انما هو من مقاصد الطبيعي لاننا لا اجسام البسيطة قيد البسيط
 عن موضوع العلم الطبيعي فان موضوعه الجسم مطلقا سواء كان بسيطاً او مركباً
 وقيل بجسم موضوع علم السماء والعالم الذي هو من اقسام العلم الطبيعي
 ايضا هو الجسم البسيط فالجسم البسيط من حيث امكان عرض الاشتغال
 والحركات المخصوصة لها موضوع الهيئة ومن حيث عرض امكان
 التغيير والثبات موضوع علم السماء والعالم واما قيد اللفظ الا مكان اشياء
 الى ما هو جزء الموضوع هو امكان العروض لا بالفعل هو المحمول فاما ان
 يكون جزء الموضوع ينبغي ان يكون مسلم الثبوت وهو امكان العروض
 لا العروض بالفعل وقيل موضوع العلمين الجسم البسيط من حيث امكان
 عروض الاشتغال والحركات والتمايز بينهما انها هو بل برهان فان
 اثبت المطلوب بالبرهان الاتي يكون من الهيئة وان اثبت المطلوب
 بالبرهان الذي يكون من علم السماء والعالم وما قيل من ان تمايز العلوم انما
 هو تمايز الموضوعات فاقول ثبت بالدليل بل هو مجرد رعاية مناسبة
 وقد صرح بعض الافاضل بان التمايز قد يقع بالمحمول ايضا فاذا امكن
 التمايز بالمحمول فلم لا يجوز ان يقع بالبرهان وتحقيق ذلك لا يليق بهذا
 المقام المفيد للطالب بصيرة صفة لقوله افراز واعترض عليه بان
 ما يفسد البصيرة هو التصديق بموضوعية الموضوع كما تقر من موضوعه
 وبالاقرار المذكور لا يحصل الا تصور الموضوع واجيب بان البصيرة
 امر يحتمل الزيادة والنقصان فتصور الموضوع يحصل ببصيرة وبالتصديق
 بموضوعية تزداد تلك البصيرة وبيان التصديق بموضوعية الموضوع هو
 يتوقف على تصور الموضوع فلتصور الموضوع دخل ما في افادة قيل
 انه من المبادي المقصديقية اشارة الى ضعف هذا القول لان المبادي
 التصديقية في الاصطلاح هي القضايا التي يجعل اجزاء الدلائل بشرط
 ان لا يكون من مسائل ذلك العلم وظاهر ان التقسيم ليس كذلك وقد
 يناقش فيه بانهم جعلوا التصديق بوجود الموضوع من المبادي

الذي

في الجسم التعليمي
 في الجسم الطبيعي
 في الجسم التعليمي
 في الجسم الطبيعي

في الجسم التعليمي

التصديقية ويؤيده ان المحقق الطوسي جعل في اول التمهيد المصدق بوجود
 الخط والسطح من الاصول الموضوعة مع انه لا يقع الدليل اصلا ولا بعد
 ان يقال ان التقسيم بالحقيقة من المبادى التصورية اذ يحصل منه حدود
 الاقسام ولذا قل ابن الحاجب في اول الكافية بعد تقسيم الكلمة الى
 اقسامها وقد علم بذلك حد كل واحد منها فجعل من المبادى التصورية
 اولي: لانه اذا دان يشير الى برهان الله تعالى المحقق الطوسي في
 شرح الاشارات المحمد الاوسط في البرهان لا بد ان يكون علة في
 العقل لمحصل المصدق بالحكم الذي هو المطلوب والالم يكن البرهان
 برهانا على هذا المطلوب ثم لا يخلو اما ان يكون مع علية في العقل
 علة ايضا لوجود ذلك الحكم في الخارج او لا يكون فان كان فالبرهان
 هو المسمى ببرهان لمي والافهم المسمى ببرهان اني وهو لا يخلو اما
 ان يكون الاضط فيه معلولا لوجود الحكم في الخارج او لا فالاول يسمى
 دليلا والثاني لا يختص باسم. وبهذا الاعتبار لا يكون من المقاصد
 هذا مسمى لكن كما انه ليس من المقاصد فكذلك بهذا الاعتبار ليس
 المبادى الا ان يقال انه باعتبار برهانه الذي له ارتباط بنفسه باعتبار برهانه
 الا ان فانه بهذا الاعتبار من المقاصد فيمكن جعله من جملة مقدمة
 الكتاب وفيه تكلف ولا يبعد ان يقال ان استدارة الاجسام لا يثبت
 في الهيئة على ما ينبغي اما النار ومحبذ الهواء فظاهر واما الارض فلا
 لا يثبت فيها الاستدارة الربع المكشوف وكذا انفق الهواء لا يثبت
 استدارة الاما يحاذي الربع المكشوف واما الماء فلا يثبت فيها الاستدارة
 ما يبلغ اليه السفن واما الافلاك فلا يثبت فيها الاستدارة ما يرى عليه
 التواتر ولا يثبت استدارة الخارج المركز والتدوير وغيرها فمسئلة
 استدارة الاجسام ليست على اطلاقها من مقاصد الهيئة ولهذا ذكرها
 المصنف من المبادى ولم يجعلها من المقاصد كما فعله غيره واما الترتيب
 وكيفيته فبمنهج ذكر الاستدارة الاظهر ان يقال ان ترتيب العناصر

في المقدمة

لا يعلم من الهيئة اصلا فذكرها في المقدمة وذكر ترتيب الافلاك فيها بتعبية
 ترتيب العناصر اعانة على تقيم تخيل كرة العالم وذلك لان تخيل كرة
 العالم يحتاج الى ان يتصور انه ما هو وبيان اطلاق اسم العالم على مدلوله
 يستلزم تصوره فيكون له دخل في تقيم تخيل كرة العالم ولم يرد ان تخيل
 كرة العالم موقوف على بيان ما يطلق عليه اسم العالم كما توهم بعض الناظرين
 في هذا الشرح حتى يرد عليه انه خلاف الواقع وفي لفظ الاعانة اشعار بذلك
 وكذا بيان انه ليس فوقه شيء مما له دخل في ذلك وليس مما يتوقف عليه
 فامل. واعلم ايضا انما تعرض لتعريف المركب ليتضح مقابلة اعني السبط
 غاية الايضاح اذ بالاصدا تبين الاشياء ولا اشك ان معرفة اقسام المركب
 مما يزيد في تصور المركب وضوحا والتعرض لاقسام المركب لا يخرج عن
 فائدة ما هو لا قيد الفائدة بقوله يعتد بها قوله هي كرات متحركة بالذات
 على الاستدارة واما الحركة اذا كانت بتعبية جسم اخر يسمى حركته بالعرض
 وادالم يكن بتعبية جسم اخر يسمى حركته بالذات فالحركة العرضية حركته بالذات
 غاية ان مبداها حاصل في المتحرك من جسم اخر بخلاف الحركة الطبيعية
 فان مبداها حاصل في المتحرك لكن لا من جسم اخر فاقبل في هذا المقام
 من ان الحركة العارضة لكرة النار حركتها عرضية خارجة بقوله بالذات فهو
 ظاهر اذ لو صح ذلك لكانت حركة الافلاك بحركة الفلك الاعظم ايضا
 فتصير مع انه قد تعرض في الحكمة انه لا قاسر في الفلكيات والتجوز ان حركة
 حركة النار عرضية وهي خارجة بقوله بالذات كما مر وان قيل ان
 حركة كرة النار ليست مما جمع عليه واذا احرز عنهما ما ينبغي ان يحترز
 بقيد اخر عن كرة الارض المتحركة على الاستدارة على ما ذهب اليه بعضهم
 من ان الحركة اليومية اما هي مستندة الى الارض وايضا ينبغي ان يخرج
 الكوكب المتحرك في مكانه حركة وصعوبة على ما ذهب اليه بعض الحكماء
 من انه لا ساكن في الفلكيات ويرد على هذا التعريف المشتدات عند من
 يقول انها متحركة بتعبية الفلك الثامن وممثل الشمس عند بطليموس

ان التعرض لاقسام المركب الى اخره

فانها ليست متحركة الا بتبعية الفلك الاعظم وبشكل ايضا بالتمتات فافلا
لا تسمى افلاكا عند الاكثرين واعترض بعضهم بانها ليست بركات حقيقة
لان الكرات الحقيقية ما يكون متشابهة التخرج وبعضهم بانها ليست متحركة
بالذات بل المتحرك بالذات مجموع الممثل ويرد على الاول التداوير فانها
ليست متشابهة التخرج مع الهاتين فافلاكا وعلى الثاني انه لم ينقل عن
احد ان حركة جزء الجسم حركة عرضية مع ان حركة الكل فانية
والحق ان يقال افلاكا فلكا كره مستقلة لا تقبل الخرق والالتواء فيخرج
التمتات لانها ليست كرات مستقلة بخلاف التداوير وقوله دائما
عن الكواكب الصناعية المتحركة على الاستدارة بالقياس فانها لا يكون دائمة
ولا يخفى ان قوله دائما مخبر عن قوله على الاستدارة لان الحركات
المستقيمة يستحيل ان يكون دائما كما قرى في موضع قوله ولما الثوابت
فغير محصورة اعتذار عن عدم تعرض المص للتوايت وهذا انما يصح
اعتذارا عن عدم التعرض لجمعها واما وجه عدم التعرض للمرصودة
فهو ان هيتها كهيئة السيارات الخمس غائية لا تدوير لها فلاحا
الى بيانها واما سائر المباحث المتعلقة بها فكثيرة لا يحتمل هذا المختصر
ايرادها فلهذا لم يتعرض لها قوله ويسمى باطليموس بالصفيرة اعلم
انهم رتبوا الكواكب الثوابت على حث مرات وسموها اقدارا على تزايد سدس
سندس حتى كان قطرها في القدر الاول ستة اضعافا في القدر السادس وجعلوا
كل قدر على ثلث مرات اعظم واوسط واصغر فيكون المراتب ثمانية عشرة
ومادون السادس من المرصودة لم يشتهر في مراتب الاقدار لان كان كقطعة
سحاب سمى سحابيا والامظلمات ان في شمال ذنب الاسد جملة من كواكب
صغيرة مجتمعة بسميها العرب بالهلبة وهي في الاسل الشجيرات التي
يكون على طرف ذنب البروج زعماء منهم انهار من ذنب الاسد فانه يخرج
من كواكب الصرفة الذي على سطر مقوس من كواكب يتصل بالهلبة فسميت
العرب هذا السطر ذنب الاسد والكواكب المجتمعة بالشجيرات التي يكون

الثوابت
مطلوب فيها
وتنوعها
من صنفها
علم الكون

الثوابت
التي هي
في القدر الاول
منها
في القدر الثاني

ذنب الاسد

لحرف الذنب والقلم يسمونها بالسنبلة تشبيها لها بها وزعموا ان كواكب
السرحد السادس لذلك يسمى سنبلة فاليها قرية من بلاد اليمن للعبد رادون
الهلبة ثلثة كواكب مرصودة مظلمة عند بطليموس ومن القدر
السادس عند ابن الصوفي ويسمى الكواكب الثلثة بالصفيرة ولم يعدها
بطليموس من الثوابت المرصودة فلهذا قال بها الف واثنان وعشرون
واما ابن الصوفي فلما راي انهار مرصودة ولم يرب في اخراجها من
عداد الثوابت المرصودة وجهها قال ان الثوابت المرصودة الف وخمسة
وعشرون كوكبا وهو الصواب قوله في حركات الافلاك قد راو جهة
فتدبذلك لان معرفة اصل الحركات السماوية ومعرفة الهيا على
الاستدارة من مباحث علم السماء والعالم من الطبيعيات والمجوت
عنونة الهيئة انما هو مقادير تلك الحركات وجهاتها واما قوله ويندج
فيه معرفة بعض الاوضاع فاشارة الى ما ذكر فيه من اوضاع مناطق
الافلاك واقطابها بعضها الى بعض قوله سطح مستوي محيط به خط
مستدير احترز بالتوايت عن السطح المستدير كقطعة الكرة والخط
المستدير في عرفهم يطلق على معنيين احدهما ما فيه انحناء مطلقا
فيتمل محيطات القطاع وحشد يكون قوله يمكن ان يفرض الخ
احتراز عن غير الدائرة وثانيها ما يراى في الدائرة وهو اخضر من
المعنى الاول وعلى هذا يكون قوله يمكن يفرض الخ صفة كاشفة ومعنى
وحدة البعد الوحدة النوعية ولو قيل يكون الابعاد بينها وبينها
من جميع الجهات لكان اظهر واعلم انه اذا وقع عمود على سطح الدائرة
خارجا عن مركزها فكل نقطة تعرض على ذلك العمود اذا اخرج
منها خطوط الى محيط الدائرة يكون متساوية لكون المركز يكون في
النقطة التي في سطح الدائرة واما بالاحاطة الاحاطة القائمة فلا
يشكل بقطعة الدائرة التي هي من النصف فتأمل وقد يطلق اليها
على ذلك الخط المحيط ايضا فيقول انها حقيقة في الاول مجاز في الثاني وقيل

ان النواير
وهي في القدر الاول
وهي في القدر الثاني
وهي في القدر الثالث
وهي في القدر الرابع

ثمة

فقد ثبت ان هذه
هي دائرة
التي تدور
عليها الارض

بالعكس وتحقيق ذلك انه اذا ثبت احد طرفي خط مستقيم واديردورة
تامة يحصل سطح دائرة تسمى بها الان هيئة هذا السطح ذات دورة على ان
طيفة الفاعل للنسبة واذا فوهم حركة نقطة حول نقطة ثابتة ودورة
تامة بحيث لا يختلف بعد النقطة المتحركة عن النقطة الثابتة يحصل
محيط دائرة تسمى بها الان النقطة كانت دائرة فسمي ما حصل من دور
دائرة قايه اعتبر الاول ناسب ان يكون اطلاق الدائرة على السطح حقيقة
كل المحيط مجازا وانه اعتبر الثاني ناسب ان يكون الامر بالعكس وسمي
ان يعلم ان قولهم ان المحيط يحصل من حركة النقطة والسطح يحصل من
حركة الخط انما هو للتخمين والتحليل والا فالسطح مقدم على الخط والمحيط
على النقطة كما لا يخفى قوله الرابع في القسم ويندرج فيه معرفة السبب
في زيادة تقدير النهار في بعض الاوقات ونقصانه في بعضها ومعرفة
النسبة في اختلاف المطالع باختلاف عرض البلد ومعرفة زوايا التقابل
ومعرفة الصاعد والهابط من الكواكب ومراكز التدوير في النطاقات
قوله من الاسراع والابطاء ويندرج فيهما معرفة اختلافات
الكواكب بانواعها ويندرج في العرض معرفة مقادير ميول المحاور
التدوير وقوله والارتباطات التي بينها الضمير راجع الى المتخيرة او الى
سائر السبل سوى الشمس وعلى هذا يندرج في الارتباطات توسط الشمس
بين اوج القمر ومركز تدويره قوله والكواكب جرمهم كروي في الفلك المميز
في الجملة احتراز بقوله مركزة في الفلك عن كوة الارض فان نصف سطحها
مميزا ابدان في القمر وبقوله منير عن التدوير والمخارج المركز وقوله في
الجملة اعم من ان يكون الانارة بالعرض كل في القزاة بالذات كما في سائر
الكواكب او اعم من ان يكون بعضها منيرا والقمر وكله غيره من الكواكب
قوله اما ان يكون مجتمعا من الكيفية حاصل ما ذكره ان المذكور في الابواب
ينبغي ان يكون من مباحب الهيئة وليس المقصود ان جميع مباحب الهيئة
المتعلقة بالفلكيات داخل في هذه الابواب فان لم يذكر المباحب جميعا

للمقصود حصصها هو المذكور في الابواب الخمسة فبهذا يندفع ما قيل من
ان الوان الكواكب كيانا من المشتري وحمرة المريخ وبخوها من الكيفيات
ولم يذكرها في الباب الاول ولا حاجة في الجواب الى ان يقر انه لا لون
للفلكيات وانما المراد تشبها هو انهم بالالوان المختلفة وكذا يندفع ما قيل
من ان الابعاد والاجرام اعطاء لا يدخل في شئ من تلك الاقسام فلا يكون
المحصرا تاما وان يدخل وح يكون داخل في باب من الابواب الا انه
لم يذكرها كما لم يذكر كيشوا من المسائل وكلاهما لا يخفى عن بعد قوله واما
العدد والوضع فقد عرفت ان راجعها فيهما اي في الابواب اما الوضع
فبعضه في الباب الثاني وبعضه في الباب الخامس فلذلك لم يذكر في التقييم
واما العدد فندرج في الباب الاول فقط فلو قال في التقييم اما ان يكون
مجتمعا من الكيفية والعدد معا ولا الاول هو الاول كان اول قوله لما
عرفت انها قطع منها اي من محيطات الدوائر والمراد من الدوائر
السطوح ومن الضمير الرابع اليها محيطات الدوائر على ما هو طريقة
الاستخدام ولا يجوز ان يراد بالدوائر المحيطات لان الضمير صريح فيها
تقدم ان المجتو عن الباب الثالث انما هو السطوح قوله وما يتعلق
بها من بيان المقور فيها الخ اذا كان بيان المعمور فيها وقسمته الى الاقسام
من جملة ما يتعلق بهيئة الارض فليس لذكر هيئة الارض في هذه المقالة بقدر
فقد يرفق في كره واقعة تحت كرات العالم الظاهر ان يقال وسط كرات العالم
وعنه الشارح في توجيهه ان التحية باعتبار ان جهة السفلى في المركز
وا يكون اقرب اليه يكون اسفل مما هو بعد منه فيكون الارض اسفل من
كرات العالم بقي هي هنا شئ اخر وهو ان كوة الارض من جملة كرات العالم
فالعبرة الظاهرة ان يقال هي كوة واقعة تحت سائر كرات العالم وينبغي
ان يراد بالكرة الواقعة في تعريف الارض الكرة الكلية بحيث تعد كوة مستقلة
فاندفع ما قيل من ان كوة الارض ينقسم الى طبقات والتعريف انما يصح
على الطبقة القريبة من المركز فتأمل قوله وهو محيط دائرة يجزئ على

سطح الارض الظاهر من اطلال قاتم ان سطح معدل النهار بعضه من
الافلاك التسعة وبعضه من العناصر الاربعه والمتبادر من كلام
الشم ان المراد من سطح معدل النهار هو الذي يكون من هذا السطح
في الفلك الاعلى واطلاق سطح معدل النهار على هذا المعنى غير مستعمل
فالاولى ان يقع ان خط الاستواء هو الفصل المشترك بين سطح كوة
الارض وسطح معدل النهار والمراد بكونه المواضع على خط الاستواء
هو ان يكون بعض من الفصل المشترك المذكور في هذا الموضع قاطع
قوله غير مشترك في امر يعتقد به يمكن ان يقال ان الامر المذكور في الباب
الثالث كما المذكور في الباب الثاني في ان كلامهما من الاحوال التي هي
ملاحظة العلويات والسفليات معا الا ان المذكور في الباب الثالث
لخط الاستواء والمواضع التي لها عرض ولا اختصاص له باحد هاتين
في باب على حدة ثم المذكور في هذا الباب ثلثة اصناف فالطالع و
درجة الطلوع والمغرب وواحد والظل وخط نصف النهار وخط الاعتدال
وخط سمت القبلة من واحد والنهار والليل الى الآخر فعلى هذا الاثر
تقديم الباب الثالث على الثاني لا العكس كما لا يخفى قوله لما كان الجسم
الطبيعي امرا معلوما فيه انه ان اريد بكونه معلوما انه معلوم الوجه
لا يحتاج في اثباته الى دليل بخلاف الجسم الغلبي فان اثبات وجوده
يحتاج الى دليل فهو مسلم لكن هذا لا يصلح سببا لعدم التعرض لتعريفه
وان اريد ان تعريفه معلوم فهو غير مسلم اذ معرفة حده في غاية
الصعوبة ومعرفة رسمه ايضا لا يخفى عن اشكال كما مر ولعل في قوله في
اشارة الى ما ذكرنا ايضا قوله فكان ذلك القائل جعل القسم الى القسم
ابدا يكون مفهوما كلياً صادقا على جميع افراده والاقسام يكون مفهوما
كلية كل منها صادقا على بعض افراد القسم فسمي المفهوم الذي هو
القسم الى المفهومات التي هي الاقسام مستلزمة لقسمه افراد المفهوم
الاول الى افراد المفهومات الاخرى فكلام هذا القائل لا يخالف ما هو

من اود واحد

بحسب

بحسب الحقيقة فتأمل قوله وهي ضم فيود متخالفة قد وقع في كلام بعضهم
تعريف القسم متبانية بدل متخالفة والشارح عدل عنه الى ذلك لان القيم
لا يكون على طريقة المنفصلة الحقيقية قد يكون على طريقة المنفصلة المائعة
كما لو فاد ايتد بالمتبانية يخرج منه هذا القسم لكن بشكل في التقديرين
ما وقع التقسيم على وجه يكون مائعة الجمع مع انهم صرحوا بالبحرور التقسيم
على طريقة مائعة الجمع لان العرض من التقسيم ضبط جميع الاقسام وذلك لا يحصل
ما نفعه الجمع كما لا يخفى قوله بسائط وهي مهيأة بقيد بذلك اشارة الى ان للسطح
معنى آخر قال شارح التلويحات البسيط يقال لمعنيين احدهما انه الذي يشاء
جزوه وكله في الاسم والحد وثانيهما انه الذي لا يمتد حقيقة من اجسام
مختلفة الطباع والعناصر بسائط بالمعنيين اما التلويحات فليست كذلك
المعنى الثاني فلذلك فسر الشارح البسائط بالمعنى الثاني قوله مختلفة الصور
النوعية فان الجوهر الذي هو المبدء الاول للمحركة والسكون الذاتيتين يسمى
هذا الاعتبار طبيعة وباعتبار تنوعها للجسم صورة نوعية وباعتبار
ما فيها من الغيرة فاد بالاشياء المختلفة المحقائق للحيوان والصورة
الجسمية والصورة النوعية قوله والطبيعة مبدء الاول قول المحقق
الطوسي في شرح الاشارات الطبيعة مبدء اول حركة ما يكون في
فيه وسكونه بالذات لا بالعرض ثم قال المراد بالمبدء المبدء الفاعلي وحده
وبما هي فيه الجسم ويحترز به عن المبدأ في القضية فانها لا يكون مبدءا لمحركة
ما يكون في فيه وبالأول عن النفوس الارضية فانها لا يكون مبدءا
لحركات ما في فيه كالاماد مثلا الا انها مثلا يكون مبدءا باستخدام الطباع
والكيفيات ويراد بقولهم بالذات احد معنيين الاول بالقياس الى المتحرك
اي انها متحرك بذاتها لا عن شخيت فاسر بابها والثاني بالقياس الى المتحرك
وهو انه يتحرك الجسم بقاءه لاعتن سبب خارج ويراد بقولهم لا بالعرض
ايضا بعد معنيين الاول بالقياس الى المتحرك وهو ان يكون الحركة الهادفة
عنها لا تصدر بالعرض كحركة ساكن السفينة والثاني بالقياس الى المتحرك

الطباع

وهو انما يتحرك الشيء الذي ليس متحركا بالعرض كصنم من نحاس فهو
 من هو صنم بالعرض انما هو صنم هذا يكون صنم راجعا الى المبدء
 بنا ويل الطبيعة وقوله بالذات احتراز عن طبيعة المقصور وقوله بالعرض
 احتراز عن مبدء الحركة العرضية ولا يخفى ان قوله بالذات على هذا
 التقدير مستدرك لان مبدء الحركة العرضية لا يكون في الجسم بل في القاء
 وقيل الصنم راجع الى الحركة ويلزم على هذا استدراك قوله ما يكون
 اذ يمكن ان يقال ان مبدء الحركة ويلزم على هذا والسكون ثم التحقيق
 ان مبدء الحركة القوية قوية في ذات المقصور ارجحها الفاسر فيه
 فبقيد ما هي فيه لا يخرج مبدء الحركة القوية ولا بقوله بالذات وايضا
 لا بالعرض مستدرك ويمكن ان يقال ان صنم راجع الى المبدء ويكون
 قوله ما هي فيه احتراز عن مبدء الحركة العرضية فانه ليس في الحركة
 بالعرض ومعنى قوله بالذات ان حصول المبدء في الجسم المتحرك بالذات
 فيخرج مبدء الحركة القوية فان حصوله فيه بسبب القاسم ومعنى قوله
 لا بالعرض لا باعتبار العرض وهو اشارة الى ان الحركة في الحركة المتحرك
 من حيث انها حركة تعرض للجسم والكثرة معا عرضا واحدا الا
 للجسم لذاته وللحركة بتوسطه لكون اطلاق الطبيعة على مبدء تلك
 الحركة بالاعتبار الاول لا باعتبار الثاني فتأمل قوله وقديما المراد
 بالطبايع ههنا الحقائق الطبيعية بطلق على معان متعددة منها
 ما مر ومنها قوة من شأنها حفظ كالات ما هي فيه ومنها المبدء
 الاول للحركة ما هي فيه بالذات على نهم واحد ومنها النفس كما وقع
 في عبارة الاطباء الطبيعة بقاوم المرض في الجوارح ومنها المفهوم الذي
 لا يتبع وقوع الشك فيه اذا اخذت من حيث هو وهو وهذا من
 مصطلحات اهل النطق ومنها الحقيقة وجوز المحقق الشريف ان
 يراد بالطبايع الحقائق و اشار الشارح الى ضعفه ليجوز ان يتركب جسم من
 اجسام متفقة الحقائق مختلفة الآثار باختلاف العوا

جسم

بلغ

من غير ارادة

ههنا

ومل

ومثل هذا الجسم لا يكون بسيطا مع ان تعريف البسيط يصدق عليه بهذا الاعتبار
 قوله وهي مركبات غير متحققة النبو قد ادعى بعضهم النبو في المرجح
 وقيل ان في بعض المواضع اجمارا يثبت من الارض ويطول شيئا فثبتا الى
 ان يصير زوايا او اكثر ثم يسقط وشي من ذلك لم يثبت تحقيقا فزاد
 قيد التحقيق لذلك وقوله لها صور نوعية معارة لصور بساطتها
 احتراز عن المركبات التي لا يكون كذلك كالطين مثلا وفي قوله لها
 صور بساطة اشارة الى ان صور البساط متغيرة على ما هو المتبادر
 ولو صرح بذلك لكان اول اذ بذلك يظهر تغاثر الاجسام التي هي اجزاء
 المركب وقوله برجي حفظها التركيبها او حفظ الصور لتركيب تلك
 البساط وهو احتراز عن ذوات الادباب وامثالها فان لها صور
 معارة لصور بساطتها لكنها تحت برجي حفظها التركيبها مانا
 يعتد به ولما فتنه فيه مجال فانا قد شاهدنا بظرونا ذنب ستة
 اشهر تقريبا ودعوه الهام لا يبرح حفظها التركيبها مانا يعتد
 غير مسموعة بقي ههنا شي وهو ان التماس البساطة وقطع الخشب و
 اجزاء الحيوان الميت كالعظام وبعض المركبات الصناعية كالمعاجين
 هل يقدر من المعداديات او من الاصول التي حصلت منها فيه تردد
 والا فله هو الثاني ليل ان الحيوان اذا خرج عن سبب النبو لا يخرج من
 الحيوانية فتأمل قوله قولا وردها بلفظ الجمع الطاهر انه انما يخرج
 من الحيوانية اجمع النبات والحيوان لا يفمان الاصل مصدران اما
 النبات فلانه مصدر ثبت البقل نباتا واما الحيوان فانه مصدر رجب و
 القياس حيوان قلبت الياء الثانية واو ثم سمي ما فيه حيوانا
 ذكره في الكشاف والمصدر مما يطلق على القليل والكثير وانه كان عرضة
 اوسع كل جنس من اجناس المركبات الثلاث بخلاف مقادير العنصر
 في القلة والكثرة اخلا فالانهاية له فكل جنس منها مزاج جنسي له غير
 بين حدين لا يمكن في ذلك الجنس التجاوز عن كل من الحدين اما يصير جنسا
 عنهما اذ يتجاوز

باختلاف

اخرا يبطل التركيب المراجي قوة وفي كلتا المقدمتين نظرا ما في الاولى فلا
 يشأها على ان المعتدل ما كان اجزاء بساطة متساوية وكان اقرب اليه
 يكون اجزاء قربية من التساوي اما اذا بعد عن الاعتدال بسبب اختلاف
 الاجزاء امكن الوجود على انحاء مختلفة مثلا يكون اجزاء النار واحد والجزء
 اثنان والمائي ثلثة والارض اربعة والاعداد كثيرة فعند عدم تساوي
 الاجزاء امكن التركيب على صور غير متناهية فيكون عرض الاعداد من
 الاعتدال اوسع غير ذلك عليه انه لا يلزم ان يتحقق المركبات على الوجوه
 المختلفة الممكنة بحوز ان يكون لوجود المركب شروط كثيرة لا يتحقق
 ذلك المركب بدونها فبعد التركيب على الاعتدال لا يستلزم وجود العرض
 الاوسع وان استلزم امكانه واما في الثانية فلا بد منها على ان كل ما هو
 عرض اوسع يكون شروط وجوده اقل بناء على ان كل ما هو شرط لوجود
 المركب الاعداد عن الاعتدال فهو شرط لوجود المركب الاقرب اليه من
 غير عكس وما يكون شروط وجوده اقل يكون اسهل وجودا فيكون اقربا
 وانما اكثر ويرد عليه انه يمكن ان يتحقق شروط وجود المركب الاقرب الى
 الاعتدال معا ولا يتحقق شروط الاعداد على افرادها وحدها بحتم ان
 يكون افراد المركب الاقرب اكثر من افراد المركب الاعداد كما لا يخفى وبهذا
 التقرير يظهر تفاثر المقدمتين ويندفع توهم اتحادهما كما وقع لبعض
 الفاضلين قوته غير متحقق الحسن والارادة زعم بعضهم ان اللزوم احسا
 وحركة ارادته حيث يشاهد ميل الانثى منها الى ذكر مخصوص من جملة
 تخيل كثيره وان كانت البرج الى خلاف تلك الجهة وكذا يشاهد ميل
 عروقها الى الجانب الذي فيه الماء وانحرافها في صعودها الى الجدار
 المجاور لها وادعى ذلك بعضهم في كل انواع النبات وقيل ان في الاجزاء
 ايضا شعورا ما فانه حركتها الى جهة دون غيرها انما هي لشعورها
 بان الجهة التي يتحرك اليها اولي بالنسبة اليها مما يتحرك عنها وليس شيء
 منها يقينيا بل لا يحصل الظن به فلهذا زاد قيد التحقيق ثم لا يخفى ان

وجود

من واحد من العبد بن اعني الحسن والارادة عن الآخر فتأمل في
 العلويات واسماها السقليات العلويات مؤثرات في السفليات بزعم
 الحكم فاداسميت المركبات بالمواليد فاسميت العلويات بالآباء و
 السفليات بالامهات وهي سابط فيها سبطا ميل مستقيم اعلم ان الحركة
 لا يمكن ان يخلوا من الشرعية والبطوة والطبيعة التي هي مبدأ ميل الحركة
 لا يقبل السببية والضعف فبسة الحركات المختلفة اليها واحة فانقضت
 الحركة امر يتبدل ويضعف بسبب اختلاف الجسم في الكمية اعني الصغر
 والكبر والكيف اعني الكثافة والتخلخل والوضع اعني اندماج الاجزاء
 وانقسامها وبسبب ما يخرج عنه كمال ما فيه الحركة من رقة القوام وظلته
 وذلك الامر هو المسمى بالميل وهو امر محسوس كما يحده الانسان من الرقة
 المنفوخ اذا حسه تحت الماء وكما يحده من الحجر اذا اسكنه في الهواء فهو ما
 طبيعي او قربة والمراد ههنا الطبيعي والميل المستقيم هو الذي يكون الى جانب
 المركز او جانب المحيط والميل المستدير هو ما يكون سببا للحركة جهتها حول
 نقطة والمراد بهذا الميل قوة الجسم يقتضي ذلك الميل وههنا اشكال وهو
 انهم استدلوا بوجود الميل المستقيم في اجزاء العنصر المنفصلة عن
 كليتها بوجوده في كليتها فلونقل كرة الارض بأكملها الى مقعر ذلك
 القمر فهو ميل الى جانب المركز فيه تردد لا هذابي على ان يكون طبيعة
 الكل من حيث هو كل طبيعة الاجزاء وثباته لا يخلو عن اشكال ان
 كان طالبا له لا على الاطلاق هذا يقتضي ان الارض لو فرض اخراجها
 عن مكانها لا يصل الماء الى مركز العالم وفيه بعد ونقل عن الشارح
 في حواشي التذكرة ان الماء ايضا طالب للمركز على الاطلاق بحيث لو لم يكن
 الارض لال الماء الى مركز العالم الا ان الارض قد سبق الماء بوصولها
 الى المركز لان ذلك الطلب فيها قوة فعلت على الماء فصارت مانعة
 من وصول الماء الى مطلبه وكذا الكلام في الهواء والنار من ان احدهما
 طالب للعلو على الاطلاق والاخر طالب له لا على الاطلاق وان كليهما طالبا

له على الاطلاق الا ان ذلك الطلب في احدهما اقوى فله ليس فيها مبدأ
 ميل مستقيم انما لم يتل فيها مبدأ ميل مستدير كما له غيره لان وجود الميل
 المستدير في الممثلة واجلهم الكواكب مختلف فيه ومنها بحث وهو
 ان وجود الميل المستقيم في العناصر انما علم بوجوده في الاجزاء المنفصلة
 عنها كما اشترنا اليه واجزاء الفلك لا تفصل عن الفلك حتى يعلم ان فيها ميلا
 مستقيما واولا وجود الميل المستدير في الكل لا يدل على عدم الميل المستقيم
 في الاجزاء فلو فرض اخراج تدوير القمر مثلا بالقسر الى عالم العناصر
 امكن ان يتحرك الى مكانه بعد زوال القاسر وتوضيحه ان الدليل لم يدل
 الا على ان الجسم الذي في جملة مبداء ميل مستدير لا يكون في جملة مبداء
 ميل مستقيم الا ان يورى ان بعض الحكماء ذهب الى وجود الحركة المستديرة
 اليومية في كرة الارض مع وجود الميل المستقيم في اجزائها فاذن لا يلزم
 تماثل الكل والاجزاء في الميل فتامر له والا نمر الخالص المختار فيكون
 النسبة فيها نسبة الجزئيات الى الكل ويكون من باب نسبة الشيء الى
 كما بقا خمر في استديرة الحرة وقيل الاثير معنى ذي الاثر ومعنى النسبة
 على قيا من ما مر وفيه ان الافلاك والكواكب ليس لها اثر بل تاتى
 الا ان يقال العناصر لانها دوات الاثر ونسبة الكواكب والافلاك اليها
 باعتبار ان الاثار المحالة منها انما هي بتاثيرها في العالم ولم يعرض له من
 خارج وتأثير غريب هذا تفسير لقوله اذا خلج طبعه سر والطبع و
 الطبع يعني قل المحقق الطوسي في شرح الاشارات الطبائع اعم
 من الطبيعة لان الطبائع يقال للمصدر والصفة الذاتية الاولى لكل شيء
 والطبيعة قد يخصص بما يصدر عنه الحركة والسكون فبما هي فيه اولا
 وبالذات من غير ارادة وقيل في موضع اخر منه المتحرك اما ان يتحرك
 على نهج واحد وكل منهما اما بارادة او بغير ارادة فمبدأ الحركة على نهج واحد
 بارادة هو القوة الفلكية وبلا ارادة هو الطبيعة ومبدأها الا على نهج واحد
 بارادة وهو القوة الحيوانية وبلا ارادة هو القوة النباتية فالطبيعة بها

الاحاسيس

الاثير

اولا

المعنى لا يتناول الا فلاك بل الكواكب ايضا . والا لاختلف هياتها في
 مادة واحدة وذلك لانه لو كان مضلعا كان جانب منه خطا واخر زاوية
 او سطحا او نقطة وهو امور مختلفة الحقائق ولو كان مجسما انما يكون
 احدا الجوانب ارق والاخر غلفا فيلزم التحكم لان القابل والفاعل في
 الشكل المذكور متحدان في جميع الجهات على سبيل القرض فلو جسم محيط
 به سطح مستدير السطح المستدير يطلق على معنيين احدهما عام وهو الذي
 اذا قطع بسطح مستوي في بعض الجهات دائرة والثاني خاص وهو الذي
 اذا قطع بسطح مستوي في اي جهة كانت تحدث دائرة فعلى الاول قوله
 يمكن ان يغير من دخاله الى قيد احترازي يخرج سطح الاسطوانة
 والمجروط والبيضا وغيرها وعلى الثاني يكون صفة كاشفة وقد يطلق
 للسطح المستدير على بعضه واعلم ان المراد بالاحاطة التامة يخرج سطح الاسطوانة
 والمجروط وتظهر الكرة التي اعظم من النصف واذا اريد الاحاطة التامة
 يخرج سطح الاسطوانة والمجروط سواء اريد بالمستدير المعنى الاعم او الاخص
 هيئة شئ يحيط به نهاية واحدة كالدائرة والكرة وما يحيط به
 اكثر من نهاية واحدة كالمثلث والمكعب ويخرج عنه شكل سطح الكرة فانه
 لا نهاية لاله اصلا واما الخط المحدود من الجانبين الذي نهايتهما
 النقطتان فقد صرح بعض الفاضل بانه لا يطلق عليه الشكل لان المراد
 بالاحاطة الاحاطة التامة وانقطع احاطة طرفي الخط به وقد ينشأ
 فيه بان المراد لو كانت الاحاطة التامة لم يكن الراوية شكلا ولولا لزوم
 ان الراوية ليست بشكل فنقول ان احاطة النقطة بالخط لا معنى لها
 الا وقوع النقطة طرفيها والمحول عليه اطلاقا في القوم ولا معنى لل
 استدلال عليه ثم ان اطلق الشكل على هيئة الخط فنقص التعريف
 بهيئة محيط الدائرة وقوله من جهة احتراز عن سائر الكيفيات المحالة
 للشكل كاللون المحاصل للسطح المحيط بالخطوط والطعم المحاصل
 للجسم المحيط به السطح فانه لا يسمى شكلا ويحتمل ان يكون لما ذهب

عن قوة واحدة
كذا

تحدث

الاحاطة

بها القيد

او اكثر مما يحيط به نهاية واحدة

احاطتها به

اليه البعض من ان الشكل من مقولة الوضع وصرح بانه هيئة عارض
 للمقدار من جهة نسبة بعض الاجزاء الى بعض والى الامور الخارجية على
 وجه مخصوص واعلم ان الزمان المعين كاليوم شيء احاط به حدان هما
 الانا واي اوله واخره لكنه شيء لم يجتمع اجزائه في الوجود والهيئة انما
 يكون للاشياء المحققة المجتمعة في الوجود نعم هذا يرد على من عرّف
 الشكل بما احاط به حدا وحدود فتأمل في القائلين ان اجزاء الشكل
 بكتلة كان المناسب ان يقال بحداتها على لفظ الجمع اذ الوجود في النسخ على
 رايها بحداتها بلفظ الافراد والجملة مجموع الاجزاء من حيث هو مجموع
 وقته لا الاحتراز عن اجزائها التفصلة عنها يصدق عليها انها اذا خلت
 وطبائعها يكون كرية الشكل لان عند الانفصال لا يكون بحداتها
 اذ الانفصال انما يكون بالقياس وبعد ذلك القاسر يتصل اجزاء الى اجزاء
 كما كان ولا يتحمل ان يكون المراد ان الاجزاء المنفصلة لا يخرج عن
 الاستدارة بالكلية بل يكون بعض سطحها مستديرا على ما ينبغي في مستد
 الاناء والاجزاء ايضا كرية بمعنى انها قطعة من كرة فلا حاجة الى الاحتراز
 عنها الا انما بحث عنها لان المطنة في هذا الفن اثبات الكرية للكل من حيث
 كل ويحدثه ان هذا انما يصح في كرة الملاء فقط لان جميع العناصر كما لا يخفى
 وقته اذا خلت وطبائعها هذا اقتيد للعناصر فقط فلو ذكر تحتها
 لكان انبساط الان لا يرضى لقبولها التثكلات القرية الاولى ان يقال
 لقبولها التثكلات القرية وحفظها لها اذ مجرد قبول التثكلات لا
 يقتضي ذلك واعترض على هذا القول بان استدراكها زائدة بالقر
 ويوسيتها مانعة عن العود اليها تقتضي ان يكون الطبيعة الواحدة
 مقتضية لشيء مما يمنع من حصول ذلك الشيء واجاب المحقق الطوسي
 عنه في شرح الاشارات بان الطبيعة اقتضت بالذات شكلا واقضت
 كيفية حافظة للشكل والقاسر لما زال الشكل ولم يزل الكيفية صارت الكيفية
 حافظة للشكل القوي في مانعة عن العود الى الشكل الطبيعي بالعرض

فلن الاجز المنفصلة عنها

واما ذلك لرواها عن الحالة الطبيعية من وجه وبقيتها عليها من
 وجه وهو مقدار له طول وعرض فقط لا يخفى ان هذا المقدار
 ينبغي ان ينقسم في جهتين فالزاوية لا ينقسم الا في جهة واحدة فقط
 اذ هي لا ينقسم على موازاة الوتر فالزاوية لا يكون سطحها وقد صرح
 اقليدس بانها سطح وقد راعى بعض القاصرين ان الزاوية من اقسام
 الخط وصادف ظاهره والتحقيق ان السطح الراجع بين خطين متصلين عند
 نقطة ينقسم بالذات في الجهتين لكن عرّض هذه الهيئة الحاصلة
 من التقاء الخطين عند النقطة لهذه السطح منفعة عن الانقسام في الجهة
 الاخرى ولا يضرب في ذلك وينتهي به الجسم يريد ان السطح انما يكون نهاية
 الجسم لان كل نهاية من نهاياته تكون سطحاً فان الجسم قد ينتهي في
 بعض امتداداته بالخط كالجسم وقد ينتهي في بعض امتداداته بالنقطة
 كالمحروط يقال هرة مفرشة في ديوان الادب يقال هرة مضروبة
 للذي فيها ضرور من صخر وفيه ايضا الضر من كمة حشة
 وبالجمله اراد بها ههنا ما يخرج السطح عن الاستواء دفع لما قيل انه
 لا يحسن اراد الوهاد في امثلة التصاريح وحاصله ان الوهاد
 وان لم يكن من التصاريح لكن اذا حصلت الوهاد برحواها فامر
 كالتصاريح في جملته يخرج السطح عن الاستواء وانت خبير بانه لو قل
 ما يخرج السطح عن الاستدارة لكان احسن من قوله كالتصاريح
 الجديد قال المطر في البيضة المعام وكل طائر صغير في بيضة الحدة
 لمناسبة بينهما من الشبه الشكلي ولا يبعد ان يبقى البيضة على ظاهرها
 ويراد بها الواعها فان في جزائر الهند انواعا من الطير على ما قيل في
 عظم الابل ولا شك ان بيوضها ايضا يكون مناسبة لها في جوهر الشكل
 البيضي السطح البيضي سطح مستوي محيطه قوسان متساويان من
 دائرتين كل منهما اصغر من نصف دائرة واذا اراد السطح البيضي
 على قطره الاطول نصف دائرة يحفل حجم بيضي وهو المراد هنا هذا

على هذا السطح

في هذا السطح
 في هذا السطح
 في هذا السطح

مساويين

هو المشهور وذكر بعضهم ان السطح البيضي محيطه خط واحد مستدير
 بحيث لا يكاد لا دائرة ويكون طول هذا السطح اكثر من عرضه وان
 ادير هذا السطح على قطره الاطول نصف دورة يحصل الجسم البيضي
 ولا يخفى ان مشابهة الجسم البيضي بهذا المعنى للبيضة اكثر منه بالمعنى
 الاول فانه نسبة ارتفاع اعظم الجبال المراد بارتفاع الجبل عمود يخرج
 من اعلى قلته على سطح الافق المحسوس فانه قطر الارض على ما وجدته
 المتقدمون طريق وجدانه ان يوازي ارتفاع القطب الشمالي في
 موضع ثم يسار الى جانب الشمال والجنوب على خط نصف النهار بان
 ينصب عليه علامة ثم يكون النظر من كل منهما الى ثابتهما بحيث يستر
 تالتهما الى ان يرتفع القطب او ينحط بمقدار درجة واحدة ويخرج
 ما بين الموضع الاول والثاني فما حصل فهو حصة درجة واحدة
 من محيط عظمي مفروضة على الارض والدرجات الارضية على
 نسب الدرجات الارضية فاذا ضرب ذلك في ثلثمائة وستين عدد
 درجات محيط الدائرة مقدار محيط العظمة المفروضة على الارض
 واذا قسم ذلك على ثلثة وسبع اعني نسبة المحيط الى القطر يخرج
 مقدار القطر والقدماء لما عملوا بهذا الطريق وجدوا حصة درجة
 واحدة اثنين وعشرين فرسخا وتسعين فرسخا فيكون محيط العظمة
 المفروضة على الارض ثمانية الاف فرسخ واذا قسم ذلك على ثلثة وسبع
 خرج قطر الارض الفين وخمسمائة وخمسة واربعين فرسخا وخمسة
 اجزاء من احد عشر جزء من فرسخ والمتاخر من وجدوا حصة درجة
 واحدة تسعة عشر فرسخا الا تسعين فرسخ واذا ضرب ذلك في ثلثتين
 وستين حصل مقدار محيط عظمي مفروضة على الارض ستة الاف
 وثمانمائة فرسخ واذا قسمنا هذا على ثلثة وسبع خرج مقدار قطر الارض
 على اربعة المتاخرين الفين ومائة وثلثة وستين فرسخا وثلثة اجزاء
 فرسخ تقريبا فانه وان ارتفاع اعظم الجبال طريق معرفة ذلك

كل رطل من الذهب
 يكون في رطل من
 النحاس
 الموزن في
 الميزان
 هو المكون
 من رطلين
 من النحاس
 والذهب
 هو المكون
 من رطلين
 من النحاس
 والذهب
 هو المكون
 من رطلين
 من النحاس
 والذهب

الارتفاع
 من رطلين
 من النحاس
 والذهب

لها هو الاسطرلاب وقد حقت الكلام في عمله وبرهانه في شرحنا للبرهان
 التفسير في اعمال الاسطرلاب فليطلب من هناك وهو خمسة اقسام
 لنصف فرسخ تقريبا اما قال ذلك لانه اصغر من خمسة اقسام لنصف فرسخ
 بمقدار سدس فرسخ فان قسموا عدد ضعف الفراسخ هذا الى ثلث
 عن مساهلة واما قطر كذلك تسهيلا على المتدبر وطريق العمل على وزن
 اهل الحساب في معرفة نسبة ارتفاع اعظم الجبال الى قطر الارض هو
 ان يضرب عدد شعيرات الذراع في عدد فراسخ ارتفاع اعظم الجبال
 ونسب الحاصل الى عدد فراسخ القطر ليحصل المقطوع وذلك لان نسبة
 ارتفاع الجبل الى نصف قطر الارض كنسبة الجبل الى شعيرات ذراع واحد
 ولعل السهل مما ذكره التمهيد قد سخر لنا وجه اسهل وهو ان يحصل
 كل فرسخ ثلثة اقسام فيكون ارتفاع الجبل سبعة وقطر الارض على رايه
 القدماء سبعة الاف وستمائة وخمسة واربعين ويسمع ذلك يكون الفاو
 اثنين وتسعين تقريبا فنسبة ارتفاع الجبل الى قطر الارض كنسبة الواحد الى
 الف واثنين وتسعين واذا قسمنا هذا العدد على عدد شعيرات الذراع
 اعني مائة واربعة واربعين خرج حصة كل شعيرة سبعة وثلثا وربع
 فنسبة ارتفاع الجبل الى قطر الارض كنسبة جزء واحد من سبعة وثلث وربع
 من عرض شعيرة الذراع وهو المطلوب فخرج خمسة وثلثون
 بالتقريب اما قال ذلك لان الخارج بالحقيقة خمسة وثلثون ونسب
 بل يكون نسبة خمس سبع خمسة وثلثين لا يخفى ان خمس سبع هذا العدد
 هو الواحد ونسبة الفرسخ الواحد الى ضعف فراسخ القطر كنسبة نصف
 فرسخ الى فراسخ قطر الارض لان نسبة الاضغاف كنسبة الاضغاف واذا
 ثبت ان نسبة نصف فرسخ الى القطر كنسبة خمس سبع عرض شعيرة الى
 ذراع ناخذ خمسة اقسام كل من المقدمتين في النسبة ولا يتغير النسبة عن
 حالها فيكون نسبة خمسة اقسام الى نصف فرسخ وهو ارتفاع اعظم الجبال
 الى قطر الارض كنسبة عرض شعيرة الى الذراع فاذا جعلنا الذراع من خمس

وسبع

شعيرات

معنى الامساك بملان
بالانصاف يكون
الصوت منادى
فوق ما يصوت كان
تكون في
تكون في

[illegible]

1

اعني

مع فتااملو

قصہ

الى فزاسم القطر كنيسة تسع خمس ~~من~~ عرض شعيرة الى ذراع فنية
 الجبل الذي هو سبعة امثال فزاسم الى قطر الارض كنيسة سبع اسباع خمس عرض
 شعيرة الى ذراع وهي قريبة من سدس عرض شعيرة واما على الطريقة
 التي ذكرناها فيقول اذا قسمنا الفرسح بثلاثة اقسام متساوية كان
 ارتفاع الجبل سبعة والقطر على رايه المحدثين ستة آلاف واربعمائة
 واثنين وتسعين وسبع في ذلك يكون تسعمائة وسبعة وعشرين وثلاثة
 اسباع فنية ارتفاع الجبل الى قطر الارض على رايه المحدثين كنيسة الواح
 الى تسعمائة وسبعة وعشرين وثلاثة اسباع فاذا قسمنا هاهنا على شعيرة
 الذراع على رايه المحدثين خرج حصة كل شعيرة ستة وثلاث وعشرون
 فنية ارتفاع الجبل الى قطر الارض كنيسة جزء واحد من ثلث وعشر
 من عرض شعيرة الى ذراع قوله ولو عكسا لصار الخ يعني اذا اخذنا الزاوية
 على رايه القدماء والقطر على رايه المحدثين صارت التفاوت كثيرا فانا اذا قسمنا
 القطر على رايه المحدثين على عدد شعيرات الذراع على رايه القدماء يخرج
 احد عشر تقريبا فنية جزء واحد من احد عشر الى القطر كنيسة جزء
 من احد عشر جزءا من شعيرة الى ذراع فنية ارتفاع الجبل الى القطر كنيسة
 جزئين وثلاث جزء من احد عشر جزء من عرض شعيرة الى ذراع واما
 على الطريقة التي ذكرناها فنقول قد مر ان نسبة ارتفاع الجبل الى قطر الارض
 على رايه المحدثين كنيسة الواحد الى تسعمائة وسبعة وعشرين وثلاثة اسباع
 فلهذا قسمنا هاهنا على شعيرات الذراع على رايه القدماء خرج حصة كل شعيرة
 اربعة وخمسة اسداس تقريبا فنية ارتفاع الجبل الى قطر الارض
 كنيسة جزء واحد من اربعة وخمسة اسداس عرض شعيرة الى ذراع
 فظهر ان التفاوت فاحش لكن هذا التفاوت لا يؤثر تقريبا فيما ذكر
 من ان نسبة التضاريس الى الارض اصغر بكثير من نسبة شعيرة الى البنية
 وفي بعض النسخ لا يؤثر تقريبا فيما ذكر وله وجه ايضا قوله وكذا الماء
 كونه تكثر لما عرفت سابقا نونة لما بعد قوله على وجه صارت

هذا انما يتصور على كون قدر المكشوف مرتفعا عن سطح باقى الارض
 قدر نحن ما في كرة الماء فلا يكون الارض على هذا كذا او على ان يصير الماء
 حوالى القدر المكشوف رقيقا على التدريج الى ان نسمي عند ملاقاة
 سطح المكشوف فلا يكون كركبة مركز الارض والماء متحدين وكلا الوجهين
 صحيح عن اشكال قوله واما القعر فلتضاريس الخ فيه ان وجود التضاريس
 سطح الارض هو المتصل بالماء ليس عليه دليل ولا اشارة وقياس الغود
 الماء على المعمور من الارض فاسد والوجود التضاريس في قعر البحار
 فيه يصل اليه القواصون فلا يدل على وجودها فيما لم يصلوا اليه و
 هو ظن قومه لانه خرج من سطحه الى اختلاف في ان القدر المكشوف من
 الارض هل انكشف في مبداء الفطرة او كان مغورا في اول الامر لم يحصل
 لها طين لنزج فتجر بعد الانكشاف فحصل التهويق والنفور بحفر السيل
 والرياح وحدثت الجبال وعبارة المصير بمجمل الوجهين والشمس عملها
 في ان لانه مختار كثير من المحققين منهم الامام الرازي قوله حدثت فيها
 جبال شاهقة ذكر الجبال الشاهقة اما هو على سبيل الاتفاق لانه دخل
 الجبال في المخدر الماء الى الوهاد الا ان يقال ان حدوث الجبال يمكن
 ان يكون بان ذهب التراب من مواضع الوهاد واجتمع في موضع آخر
 حدثت الجبال فلها دخل في ذلك بل فيه اشارة الى عظم الوهاد فتأمل
 وانه مسكنا للحيوانات المتنفسة احراز عن الحيوانات المتنفسة كالحيات
 وعن الحيوانات التي لا يكون متنفسة ولا متنشفة كالخلايين فاليها تكون
 الماء ولو قل اكثر النباتات واكثر المعادن لكان اولى اذ قد ثبت بعض
 نباتات في قعر الماء وقد يوجد جدد هناك معادنا ايضا قوله وللقوم فيها
 من عملها ما قيل ان حضيض الشمس في جانب الجنوب فتقرب الشمس
 الى الارض هناك اكثر من جانب الشمال بقدر نحن فلكه تقريبا وهو ما
 وسبعون الفا وثمانمائة وسبعة وستون فزاسم على ما بينه بعضنا فاضل
 لنا حزين في الابعاد والاجرام فستد لذلك الحرارة هناك فانه جذب الماء

مرس

الرياح

من الشمال الى الجنوب لان الحرارة جذابة الرطوبة فلذلك انكشف
 ربع الشمال فاذا انتقل المحضض الى الجانب الشمالي فاعكس الامر وان
 الماء الى جانب الشمال ويرد عليه انه لو كان كذلك لكان الريح الشمالي
 الاخر ايضا مكشوف اذا لمزق بين الصورتين في ذلك الا ان يظهر
 ذلك وفيه بعد قوله انهما كان يكون الى بيان ذلك انه لو كان سطح
 لكان جزء منه اقرب الى مركز العالم وجزء منه ابعد فيكون سطح
 المتصل به جزء منه اقرب الى المركز وجزء منه ابعد فيميل الماء من الم
 الابد الى الموضع الاقرب لانه سبيل ما نزل الى مركز العالم بالطبع وال
 غير مانع له فيستقل من موضع الى موضع آخر حتى يتشابه نسبة جميع
 اجزائه سطوح الظاهر الى مركز العالم فيصير قطعة من سطح ك
 مركز العالم وتصفى قطرها مساو لبعدها عن ذلك السطح عنه قوله
 كما كان اقرب الى المركز الى اعترض بان الماء المصوب في الماء اذا نقل
 الى قعر البير يصير اكثر واذ نقل هذا الماء بعينه الى راس المنارة صا
 انقص لما ذكرتم من البيان واجاب عنه العلامة في نهاية الاورال
 بان هذا لما يلزم لو كانت الدائرة هي الفصل المشترك بين سطح الماء
 ودخل الماء عند كونه على راس المنارة وعند كونه في قعر البير واجد
 وليس كذلك لانه اذا زاد التجذب يصير الفصل المشترك اسفل واذ
 التجذب يصير اعلى فتأمل قوله بما يقتضيه هلا في اه الشكل الهلا في
 سطح مستوي محيط به قوسان من دائرتين ليس شيء منهما اعظم من
 النصف حدتها الى جهة واحدة ولا يخفى ان التفاوت بين المائتين
 مقدار محيطيه قطعتان من سطحيين مستديرين من كرتين مختلفتين
 كل منهما اصغر من نصف سطح الكرة فاذا قطع هذا المقدار بسطح مستوي
 تمر بمركزه السطحيين المستديرين وبقطبيهما يحصل السطح الهلا في
 المذكور ولهذا قال الشارح بما يقتضيه هلا في و ح د م ولم يقل بقدر هلا في
 و ح د م فتدبر قوله كالا مواج والجبال وغيرهما التي يحصل في مقع

الهواء

هواء من الامواج والجبال لا محالة يكون تغيرات يشبه بالوهل واليه
 يصل من الوهل ويكون كالتضاريس لكنه اطلق التضاريس على الجمع
 ليس بقوله فلكونها مماسية او لا بد من مقدمة اخرى وهي انها مخلدة
 طبعها اذ يحتمل ان يكون في محذب كره النار وهذه مملوون للجسم آخر
 من اذا لوحظت هذه المقدمة صار قوله لكونها مماسية لطهر فلك القمر
 مستدركا فتأمل قوله فلانها قوية الى وقد صرح في كيت الحكمة انه قد يتفق
 ان يصل الى الدخان الى كره النار واشتعل ثم يشتعل بالمجاورة جزء فجزء
 الى ان يشتعل الدخان بجملة فيرى كأنه تنبثا نزل من الجوى الى الارض
 يظهر بذلك ان قوتها على حالة ما يصل اليها تسليخ عدم حصول
 تضاد بين فيهما قوله واما على راي الروافضين الى قول الشيخ في الشفان
 فاما من المنسبين الى هذا العلم كابي اسحق الكندي ذكره وان الفلك لا
 يندار به يجب ان يستدير على شيء ثابت في حشوه فيلزم من محالته
 السحون حتى يستحيل ما يقرب منه نارا وما يبعد يبقى ساكنا
 فيصير الى التبرد والتكثف حتى يصير رذا وما يلي منه النار يكون حارا
 من حرارته اقل من حرارة النار وما يلي الارض يكون كسفا لكن اقل كثافة
 من الارض وقلة الحرارة وقلة التكثيف تقتضيان الرطوبة لان البيوسية
 ما من الحر المعط او البر المعط قال وهذا ليس مستلزما لانه يقتضي ان يكون
 لا جسم موجود ليس له في نفسه احداه الصور المتفاوتة الغير الجسمية
 او ما يكتب سائر الصور بالحركة والسكون والحق ان الجسم لا يستكمل وجود
 مجرد الصورة الجسمية التي هي الابعاد فقط ما لم يقترن به صورة اخرى
 من كلامه ولا يخفى ان ما نقله الشيخ عن ابي اسحق الكندي غير ما نقله الشيخ
 عنه قوله يتكون من الهواء الى فيه اشكال على ارجح الحكماء لان حركة الفلك
 عندهم قديمة فان كان الهواء قديما فالنار الحاصلة بسبب الحركة يكون
 ايضا قديمة فمن اين عرف ان النار هو هواء اسفالت نارا وان لم يكن الهواء
 قديما فينبغي ان يكون قبله جسم اخر في مكانه كما قاله الكندي وفيه بعد

بمنه

كما هو ويحتمل ان يقال ان الهواء قديم لكن استحالته نارا يتوقف على
 مخصوص من الاوضاع الفلكية يستعده لذلك وعلى هذا فلا اشكال
 قوله لانها يتكون فيه ان حدوث النار بسبب الحركة اما ان يكون
 بسبب الحركة العرضية المحاصلة للهواء لمشايعة الفلك على القول
 بالمشايعة او بسبب الحركة الذاتية على القول بعدم المشايعة وعلى الاول
 يلزم ان يكون قطعة من الهواء مختلفة النخون متحركة بالعرضية دون
 باقيها وعلى الثاني يلزم ان يحصل السخونة بحركة الفلك لقطعة من
 الهواء مختلفة النخون دون باقيها وان يكون اسفل كيرة النار اقل
 من سخونته في اعلاها وكل من هذه الامور مستبعد قوله ولا يخفى
 عليك انها الخ قبل ان هذا القائل ادعى ان حدوث الشهب عند
 القطبين مثل حدوثها عند القطبين كثنيتها عند المنطقة والالم
 يكون حدوث الشهب بنوع واحد من المقدار والمعدد والجواب
 بعد تسليم مما نلته حدوث الشهب في الموضعين ان الشهب لا
 يوصل الادخنة الى النار سواء كانت قليلة او كثيرة فلا يقوم على
 القائل بالوجه الاول قوله واعلم الخ ذكرته كتب الحكمة ان المركب يحتاج
 في وجوده الى مادة رطبة ليسهل له قبول الصورة ولكن معدلة باليبوسة
 ليحفظ الصورة واحتيج في طبع الصورة في المادة الى حرارة طائفة
 كما يدل عليه احوال الصناعات ولكن معدلة بالبرودة لتلا يؤدي
 الى الفساد والاحتراق ولم يكن ينبغي نسبة النار ورطوبة الماء
 لانها لا يتناهي الغاية ولا بجمرة الهواء وبرودة الارض لذلك فلا
 يكفي الاثنان منها عند المزاج بقدر الحاجة فاحتيج الى اربعة اجسام
 لان النقصان منها مما يؤدي الى اجتماع الضدين في محل واحد
 ليحصل التعادل بين الكيفيات او كلى عدم مناسب للضدين يجمع
 بينهما او الى وجود احدهما للضدين في اقوى من صاحبه والزيادة
 عليها يؤدي الى الفضل الغير المحتاج اليه وهذا دليل قناعي

سخونة

عند المنطقة فينبغي ان يكون تحت النار

الا اعتماد على الاستقراء فانهم لما بحثوا عن طريق التركيب والتحليل
 وحدوا تركيب الكائنات مبتدئا من هذه الاربعة وتحليلها منتهيها
 اليها ولم يجدوا هذه الاربعة من تركيب اجسام اخرى ولا يخلو اليها
 فخرجوا بان الاصول هذه الاربعة لكن العقل لا يمنع من ان يكون
 عنصر خالي عن الكيفيات الاربعة او مشتمل على واحد منها فقط ولم
 يطالع عليه غيره وهي تسع طبقات الخ اما قل ذلك لانه سيورد قول
 اخر انما سبع رقال صاحب حكمة النعير ان الطبقات سبع الاولى
 الارض القريبة من المركز التي لالون لها الثانية الطبقة الطينية
 المحاوة للبحر والثالثة الغير الطينية التي هي البر وهي مع الهواء
 طبقة واحدة والرابعة الطبقة البخارية المتسخنة لبتعاع الشمس
 الواقعة على الارض والخامسة البخارية الباردة اعني الطبقة الزمهريرية
 والسادسة الطبقة الهوائية المحاوة للادخنة الصاعدة دون
 الانجرة والسابعة النارية الصرفة هكذا ذكره صاحب المواقف قوله
 ثم الطبقة الطينية هذه الطبقة لم يذكرها التذكرة وذكرها العلامة
 في التحفة والنهاية وهي مذكورة في كتب الحكمة قوله طبقة الارض البخارية
 الغيرها من الاشياء وهي التي صارت مع الماء كره واحدة قوله لسبب
 ما يخالط الهواء اختلفت في ان الهواء بالطبع حارا وباردا فمن ذهب
 الى الاول قال ان برودة الطبقة الزمهريرية انما هي بسبب ما يخالط
 الهواء من الانجرة ومن ذهب الى الثاني قال ان حرارة الهواء
 المحاوة للارض انما عرضت لسبب ارتقاء الاشعة المنعكسة اليها
 وهي لا يصل الى الطبقة الزمهريرية لبعدها عن الارض فكان المناسب
 ان يقال وعدم ارتقاء انعكاس الاشعة اليها بكلمة او كما في بعض
 النسخ قوله وهي مشأ السحت اعلم ان البخار الصريف الواصل الى هذه
 الطبقة يتكاثف بالبرد ويصير سحابا فاما ان يكون البرد
 قويا فينفاطر وهو المطر او قويا فمح اما ان يوشن في اجزاء الماء قبل

صاخر م
 لطة اى المخلطة

اجتماعها فيحصل الثلج او بعده فيحصل البرد واما البخار الممتزج مع الدخان فيجتمس الدخان فيما بين السحاب فيميل الى السفل لثقلته البرد او الى العلو لبقائه سخونة فيمزق السحاب ثم يقاتل فيحصل الرعد ويستغل الدخان بالسحبين الحاصل من المصاكن العظيمة فان كان لطيفا ينطق سريعا وهو البرق وان كثيفا لا ينطق حتى يصل الارض وهو الصاعقة قوله ثم طبقة الهواء الى ركن هذه الطبقة يحدث الشهب كما ذكره في التذكرة والمذكور في الترتيب الحكمة ان الشهب لا ينما يحدث فيه ذوات الاذئاب الا ان الدخان الذي يحصل منه الشهب الطف فاذا وصل الى الطبقة الدخانية واشتعل صار بعد الاشتعال نارا شفافة ولا يخمس بها الشهب وينطق انما انطفت قوله ثم الطبقة الدخانية هذه الطبقة ممتزجة من النار والهواء كما صرح به في الكتب والمفهوم من كلام الشهاب حيث قال في هذا الاعتبار يمكن ان توجد الطبقات سبعة في الطبقة موطنة الهواء قوله ويتكون الدخان جسم مركب من اجزاء رضية وغازية يتصاعد من الارض فاذا وصل الدخان اكلت الى هذه الطبقة تعلقت به النار قلحا قويا من غير اشتغال احتراق ودام بحيث لا ينطفئ ابدا ما كان منها احد طرفيه اغلظ من الطرف الاخر يسمى ذنب او اذا ذاب به وما يتساوى اجزائه في الغلظة والرقعة فاما رقيقا يسمى ريش كما معرب يزر وهو الرمح وان كان عريضا يسمى عمودا وقد يكون باشكال غريبة لها اسماء مناسبة لها مثلا قد يكون على هيئة سطح مستدير يسمى قصعة ويقادها وذكر اسمائها لا يناسب المقام قوله وربما يوجد من حركه لحركة الفلك الى وهذا انما يصح اذا كانت حركاتها على موازاة معدل النجوم على خلاف التوالي لكنها قد يوجد لها حركات مختلفة فيما بين الشمال والجنوب وفي جهات اخرى لا على نظام واحد ولهذا

البحر

تحدث في

مما

ذهب

ذهب بعضهم الى ان لها نفسا تحركها تلك الحركات واعلم انما يوجد حركه من حركات الفلك الاعظم ومع ذلك توجد حركه اخرى متحركة الى جهات مختلفة فيجتمس ان يكون كلتا الحركتين لنفس تعلقت بها او يجهل ان يكون الاولى بالمشايعة والثانية لنفس تعلقت بها فانه احد هاهنا والى لا يخفى ان الطبقة الدخانية من هذا القسم ولعل وصول الدخان اليها لا يخرجها عن اللطافة فان معنى اللطافة على ما اشار اليه الشهاب وهو ان لا يكون مع بخار سوا كان بينهما خالدا ولم يكن قويا وهو قريب من سبعة عشر الى قد بين صاحب التحفة في مباحث الابعاد والاجرام بانها مقدار الخطاط الشمس في اول طلوع الفجر الكاذب ان تخن كره البخار احد وعشرون ميلا وتسع وخمسون دقيقة وكل ثلثة اميال فترسخ فيكون تخن كره البخار سبعة عشر فرسخا وثلاث فرسخ تقريبا بقوله قريب من سبعة عشر فرسخا لا يخفى عن مساهلة اذ المتبادر انه اقل من سبعة فرسخا قوله اذ هي مهب الرياح الى تعليل التسمية بكثرة التسميم في اللغة الريح الضعيفة وهذا بناء على ما يقر من الحكمة من ان الدخان اذا وصل الى الطبقة الباردة من هذا القسم وانكسر حرارته ينقل فيهب متحركا الى الجهات المختلفة بحسب اختلاف الاسباب الواقعة الى الجهات فيحصل من حركته توجع في الهواء وهذا احد اسباب الريح وليست الاسباب منحصرة في ذلك بل قد يحدث الريح بان وصل الدخان الى كره النار فيرده الحركة الدورية للفلك الى الجهات المختلفة فينوجع به الهواء ايضا وقد يحدث ايضا من اسباب اخرى يطول ذكرها لكن لا يقدح هذا في وجه التسمية كما لا يخفى قوله والزرقة التي اه قوله صاحب التحفة كره البخار مستضيقة اما باشعة الكواكب وما وراها لعدم قبول الضوء كما لمظلم بالنسبة اليها فاذا نفذ نور البصر من الاجزاء المستنيرة باشعة الكواكب الى الاجزاء التي هي كالمظلم رايها الناطقها فوفا من الحوالمظلم بما يراه من الضياء الارضي الضيله الكوكبي لو نامت وسطا بين الضياء والظلام وهو اللول

منهم

له

المجاور للارض والطبقة
الترابية وطبقة الهواء

اللازم وري كما اذا نظرنا من وراء جسم احمر مشرق الى جسم اخضر
فانه يظهر لنا لون مركب من الجسمين والحضرة قوله وبهذا الاعتبار
لان اربع طبقات من الطبقات وهي طبقة الهواء الغالب والطبقة الارضية
صارت بهذا الاعتبار طبقتين قوله لعدم المانع عنها اعترض الامم
ان المتممات والنقرا الذي يتركز فيها التداوير والكواكب بحسب الجاذبية
لما يقتضيه الاستدانة من ذلك لا يجوز بالقصر على اصولهم واجاب
المحقق المحرر الطوسي في شرح الاشارات بان اتصال الصور الكاشفة
ببعض الساطعة قطرهما الاول لا سباب يعود الى العلة الفاعلية غير
ممنوع كما ان المركب الحيواني مثلا اتصاله بصورة كمالية حيوانية لا
يعود الى العلة القابلية في القطرة الثانية مع ان صور اجزائه العنصر
باقية بحسب اجزائه فكذلك لا يبعد ان يتصل في القطرة الاولى ببعض
الافلاك صورة كمالية تقرر من ذلك الفلك كونه مختص بها في خارج
مركزها وقد ويرا وكوكب مع بقاء الصورة الاولى المتصلة بجميع اجزاء
الفلك الاول وذلك بحسب امر في العلة المقتضية لوجود ذلك الفلك
ويبين من ذلك ان يبقى من الفلك الاول متمم او نقرة متصورة بال
الاولى فقط فواء والارض ساكنة في الوسط مركز حجم الكرة وهو
ما مر من ان نقطة في داخلها يتساوى المخطوط الخارجة منها الى
سطحها المستدير واما مركز ثقلها فهو نقطة متى حمل الثقل عليه
لزم وضعها ان لم يزعج جانب منه الى اخر وبعبارة اخرى نقطة ثقلها
بالاعلى جواربها في الوزن وقيل مركز ثقل الجسم نقطة اذا كان ذلك الجسم
عند مركز العالم انطبقت تلك النقطة عليه فان تشابهت اجزاء الكرة
ثقلها ونحفيها اتحد لا والاختلفا اكثر نصفها من حد ونصفها من
خشب فان مركزها جميعها يكون على منتصفها ومركز ثقلها يكون في
المنتصف المحددي واعلم ان الناس اختلفوا في مركز حركة الارض
فقيل يتحرك بالاستدارة دائما وقيل في السماء هابطا بقدر

في المركز

وقيل

قيل انها صاعدة تان بقدر واحد وقيل في صاعدة يدور السماء
قيل في هابطة يدورها وقد اطلقنا الكل في شرح التذكرة فزاد الشرح
بند الساكنة لان كونها في الوسط لا ينافي الاحوال الثلاثة الاولى واما مركز
جميعها ينطبق على مركز العالم فقد بينا في شرح التذكرة لكن في اثبات
مركز الجسم للارض على سبيل الحقيقة بعد حدوث الجبال والوهاد
شكلا كما لا يخفى في ثقلها المطلق الثقل المطلق كيفية يقتضي حركة
الجسم الى حيث ينطبق مركز ثقله على مركز العالم والثقل الاصل كيفية
يقتضي حركة الجسم الى جانب المركز في اكثر المسافة الممتدة بين
المركز والمحيط لكن لا يبلغ المركز والمحفة المطلقة كيفية يقتضي حركة
الجسم الى حيث ينطبق سطحه على سطح مقعر فلك القمر والمحفة
الاضافية يقتضي حركة الجسم الى جانب المحيط في اكثر المسافة
الممتدة بين المركز والمحيط لكن لا تبلغ المحيط هكذا ذكره وهو مبني
على ان تخن كره النار اصغر من بعد مقعره عن مركز العالم وان
نصف قطر الارض اصغر من بعد سطحها عن مقعر الفلك وكلاهما غير
معلوم اما الاول فخطا واما الثاني فلا مكان ان يكون تحت فلك
القمر فلكا اخر غير مكوكب وهو مع عطارد يسمى بالسفليين
وقد يسمى مع عطارد والقمر بالسفلية قياسا على العلوية قوله
السمي بكسوان ايضا هو اسم زحل بالعامة والسمي بالمازك في باقي
الكواكب ان السمي بالطارق فان زحل يسمى طارقا ايضا قوله لان الفلك
قد يعتبر في مفهومه الحركة حيث قيل انه كره متحركة بالذات على الاستدانة
فاضافة الفلك الى الافلاك لا في مناسبة اي متحرك له نسبة الى باقي
المتحركات بانه اشتد حركة او بانه محرك لها ويمكن ان يقال ان التحريك
المراد للفلك وكل فلك من الافلاك الكلية محرك للكواكب غير هذا
الفلك فانه محرك للافلاك فسمي بذلك ولا يخفى ان المراد بالافلاك
ما عدا الفلك الاعظم فتأمل فان ثبت الكل واحد منها فلكا في

ان

بلغ

كيفية

هذا

يقال

منها

فمنه الافلاك الاخرى

بادي نظرهم اي في اول فكرهم او كل حركة منها في بد النظر لا يحتاج
 الا الى محرك واحد ثم لما توصلنا الى احوال تلك الحركات اقتضت تلك
 الحركات ان يثبت بعضها افلاك جزئية اخرى لتنظم تلك الاحوال ثم ان
 حركة الثوابت قد وجدوها بعد سائر الحركات فحكموا بان محركها تلك
 الحركة اليومية التي كانت منسوبة برعهم الى الثوابت فلما اخرجوا الفلك
 الاعظم او الفلك الاعظم ونسبوا الحركة اليومية اليه فالحركة اليومية مدركة
 قبل سائر الحركات واثبات محركها بحسب الواقع كان بعد اثبات الحركات
 البواقي فاما ان ادراك اي الحركات اقدم بعد ادراك الحركة اليومية
 فغير معلوم قوام ويمكن ان ساد حركة تلك الافلاك العبارة الظاهرة
 ويمكن ان ساد الحركة اليومية ^{في} ويكون الثوابت مركوزة في الساج اي
 في مقيم زحل بحركة تمثل زحل وهي المودة بحركة الخاصة وقد يتوهم
 انه على ذلك التقدير لا يستقل الثوابت ولا اوج زحل من برج الى برج لا اثر
 العرض القاسمة لمنطقة البروج مرسومة على محذب تمثل زحل
 والتقوس من مدفع بان منطقة البروج حركة الكل مقاطعة لمثل زحل
 والتوهم من مدفع بان منطقة حركة الكل مقاطعة لمنطقة مثل زحل
 في منطقة البروج بعينها على نقطتين فاذا جعل مبداء القسمة احد
 التقاطعين لم يلزم محذوران التقاطع يكون متحركا بالحركة اليومية
 دون الحركة البطيئة بقي ههنا شئ وهو انه اذا جاز ان يكون الثوابت
 على تقدير الاكتفاء بالتمانية وح لا يحتاج الى ان يتعلق نفس مجموع الثوابت
 بل الحركة اليومية يكون فلك التامن وهو ذلك ^{في} على ما يشهد به النظر
 السليمة فانه يحوي فلك الاسفل للفلك الاعلى وان كان ممكنا لكنه
 يستبعد الفطر السليمة فقولنا ينبغي ان يكون محيطا به ليس على ما ينبغي
 والعبارة الظاهرة بعضهم من ان المحرك لكل يناسب ان يكون محيطا
 ليكون اقدر على تحريك ما في ضمنه وههنا بحث وهو انه سيصح
 بان الصوتان نفس الفلك الاعظم قوية على تحريك فلك الفلك وعلى

محذب

مركوزة في محذب زحل
 على بعد لا اكتفاء
 بالسبعة فليجوز ذلك

ما قاله

تحريك

تحريك الافلاك الاخرى فسياتي وحسب لا يشهد الفطر السليمة بان
 محرك لكل ينبغي ان يكون محيطا به نعم لو كان السب حسيما بالصح ما
 ان ^{في} وان بعض الثوابت ينكسف بزحل قد تقرره عندهم ان
 الثوابت كلها على فلك واحد بناء على ما قال بطليموس من ان الثوابت
 مفصلة في الفلكيات فلا يرد ما يقيم من ان الثوابت البعيدة عن مركز
 السيارات يحتمل ان يكون في فلك اخر تحت فلك القمر ثم ان الكاسف انما
 يعرف من المنكسف متى خالف لوان احدهما لون الاخر فاما يظهر
 لونه عندا لكسف علم انه كاسف والاخر منكسف كذا ذكره العلامة
 قوله لا ضحلا لها تحت الشعاع في ديوان الادب اضمحل الشئ اي
 ذهب قد يقال ان القمر يضمحل تحت الشعاع مع انه يورث كسفه
 الشمس واجيب بان الكواكب اجرام نيرة لا يحجب نور الشمس وجرم القمر
 ضئيف يحجب نورها ويحدثه ان الكواكب وان كانت اجراما نيرة
 لما في الوالها بخالف لوان الشمس فيمكن ان يرى الكساف الشمس
 كما في سائر الكواكب والاولى ان يقال انه اذا كسف القمر بقدر ما يكون
 مثل قطر الزهرة او قطر عطارد لا يظهر كسوفها للابصار مع ان الكساف
 غاية الاظلام فكيف والكاسف منير ويمكن ان يجهل الاضمحلال
 على ما ذكرناه في طريقة اخرى هي اختلاف المنظر يمكن معرفة ذلك
 بالابعاد فان بعد كوكب اذا كان اكثر من بعد كوكب اخره كان فلكه
 فوق فلكه لكن معرفة الابعاد يتوقف على حسابات كثيرة وقد يقع الخطا
 في الحساب فلا اعتماد على تلك الطريقة ولهذا اقتضى حساب القدماء
 ان يكون فلك الزهرة تحت فلك الشمس وحساب صاحب الخفة اقتضى
 على ذلك قوام وهي ذات الشعبتين في آلة مركبة من ثلث مياطر
 الاولى والثانية منها متساويتان ويكون طرف احدها مركبا مع طرف
 الاخره كتركيب الفرجار ويكون احدهما قائمة على سطح الافوق
 موضح خط نصف النهار والمسطرة الثالثة يكون من الاوليين بمقدار

الشمس

اطولهم

يعلم ان يصير وتر الزاوية القائمة الحاصلة من الاوليين و...
 منقسمة باجزاء وتر السبع اي نجمة وثمانين جزءا متركب على المسطرة
 الثانية هـ ففكان كهد بيتي الاسطرلاب ويحصل من تلك الالة وترتفع
 الارتفاع المري عند ما يكون الكوكب في نصف النهار ويعرف في
 ومن بعد عن معدل النهار ارتفاعه الحقيقي والتفاوت بين الارتفاع
 الحقيقي والمري هو اختلاف المنظر ولم يكن روية الصغليين في المواضع
 التي بين الارصاد فيها على دائرة نصف النهار او يكونها اليها
 تلك البلاد يكون نهارا وقت الافضل المهندسين عيات الدين
 الوالد بسم الله اذا استخرج تقويم الزهرة بعد غروب الشمس
 او قبل طلوعها بزمان قليل معين ويستخرج ارتفاعها الحقيقي من طوله
 وعرضها في ذلك الوقت بالحساب ويستخرج من هذا الارتفاع
 ويستخرج في الدائرة الهندية خط ذلك السميت وينصب ذات الشفتين
 على ذلك الخط فاذا بلغت الزهرة الى الدائرة السمية التي يكون خط
 السميت المذكور فضلا مشترك بينهما وبين الافق المحسوس امكن معرفة
 ارتفاعها المري بتلك الالة ومنه يعرف اختلاف منظرها كما ذكرنا
 فعلى هذا استعمال اختلاف المنظر بهذه الالة يتوقف على وضعها في
 سطح دائرة نصف النهار قوله بمنزلة شمس القلاوة هي خورقة
 كبيرة في وسطها والظاهر ان سميتها بها لاجل تشبيهها بالشمس
 لتوسطها بين الخرزات الاحمر الصغيرة التي في شبهة بالكواكب وكلا
 الشمس مبنية على كونا قويه وكون ما هو ابطاء حركة من الكواكب اكثر بعدا
 اعظم مدارا هذا يشعر بان بطول الكواكب البعيدة عن الارض بحسب
 الروية اما هو بحسب عظم مدارها وليس كذلك وذلك لانه اسرع
 للكواكب حركة بحسب الواقع هو السري فانه اذا كان سريع السير يتحرك
 في يوم بليلة مائة واربعه عشر الفا وتسعمائة وسبعة عشر فرسخا والسر
 الذي هو اسرع الكواكب حركة بحسب الروية اذا كان سريع السير يتحرك

وسبحه تقويم الكوكب
 عند ما يكون في نصف
 النهار وصح

سطح

عكس

بلح

في يوم بليلة اثنين وعشرين الفا واربعائة وخمسة واربعين فرسخا
 وقد بينت ذلك في رسالة مفردة وظهر ان المريج اكثر بعدا واعظم مدا
 من القمر قوله كقائمة على وجه الشمس قال المطر في الشامة بثره مائلة
 الى السواد في الجسد ذكر الشيخ الرئيس في مواضع من كتبه انه رآه الزهرة
 كقائمة على وجه الشمس وقال المحقق الطوسي في تحرير المحيطي ذكر الشيخ صالح
 ابن محمد الرئي البغدادي ان الشيخ ابا عمران بغداد و محمد بن ابي بكر
 الحكيم يفرقون من نواحي قولك يا يا جرم الزهرة على قرص الشمس في وقت
 بينهما نصف وعشرين سنة وقال صاحب نهاية الادراك ذكر ان جنة
 الاندلسي في بعض كتبه اني كنت ذات يوم على سطح داره وقت طلوع الشمس
 فرأيت فيها كشامتين فاستخرجت تقويم الزهرة وعطارد من المريج
 في ذلك الوقت فوجدتهما بالقرب من تقويم الشمس فعلمت ان الشامتين
 هما كاشتا قوله وزعم بعض الناس ان هذا القول صاحب التحفة ثم
 قال بهذا يسقط الاستدلال بقوله من رآه في وجهها شامتي كما
 يقول من رآه شامتين وحسبهما الزهرة وعطارد لجواز ان يكون
 احدهما هذه النقطة والآخر عطارد قوله كالمحوى وجه القمر
 وهو اختلاف اجزاء سطحه في قبول النور فقبل ان يخال محض وفيه
 انه ينبغي ان يكون مختلفا عند الناظرين كخيالاتهم وقيل انه هو بظلمة
 جانبه المظلم تادي الى جانبه المضي وفيه انه ينبغي ان يختص باطرافه
 ولا يكون متفرقا وقيل هو لا تخفاة بهامة كره النار وفيه انه لا يماسها
 الا على نقطة وهو غير قابل للاسحاق وقيل انه جزء من القمر لا
 يقبل النور وقيل انه مصورة بصورة اسنان له عيشان وحاجبان
 قائمتين وفيها انما بيان البساطة وقيل هو سائر دون
 مقعر فلكه فيعبر تلك المواضع عنا ^{فلكه} وفيه انه ينبغي ان يختلف
 بحسب اختلاف مواضع الناظرين وقيل اجرام كوكبية متكررة في
 وجه القمر مظلمة او قليلة الضوء وفيه ان المري في كل وقت من

صفحة القمر جزئيا من الخ ان يكون تلك الاجسام مركوزة في جميع
على وجه يركب منها اثر واحد دائما وقيل هناك انحرافا من وقوع شعاع
الشمس على جميع اجزائه وفيه ان الانحراف لا يمكن ان يدوم على حالة واحدة
وقيل اجسام مختلفة مودعة في تدويره غير قابلة للاثارة بالتساوي اما
لاختلاف في المنع او بالوضع وفيه انه يستحيل وقوع تلك الاجرام والتدوير
على وجه يوترد دائما اثر واحد وقيل ان صورة كروية الماء والارض واليابس
انطبقت فيه فلم يرتكز المواضع فيه بركة فيه كما لا يرتكز مواضع الارض
في المرايا منطوية وانما يرتكز مختلفا لاختلاف اجزاء الارض والماء في قبول
صود الشمس بخلاف الماء فان الضوء لا يثبت عليه كذلك وقيل ينكسر الاشعة
من البحار وكرة البحار الى القمر انكسارها بين الصفاة لثقلها ولا ينكسر من
سطح الربع المعور كذلك لثقله فيكون المواضع المستقيمة من وجه
القمر بمجموع الاشعة المستقيمة الواصلة اليه من الشمس والمنعكسة
اليه من سطح البحر وكرة البحار اضواء من المواضع المستقيمة بالاشعة
المستقيمة فقط والله اعلم قوله لدليل لاح لثقل الابعاد والاجرام والاشعة
لانه استخرج صاحب التحفة ابعاد ابعاد عطارد واقرب الابعاد
فوجد ما بينهما فضاء لا يسع تدوير الزهرة فضلا عن مملتها وفرض
في هذا الفضاء فلما اخرج الكوكب الكيد والفاضل المحقق الراسد الكاذب
استأنف حشا الى الابعاد والاجرام بطريق دقيق فوجد فضاءا بين
فلكي عطارد والشمس بحيث يسع ممثل الزهرة فوق ترتيب الاجرام
على ما اختاره بطليموس من غير تحمل وتقصيف والغية ذلك رسالة
سماها بسلم السماء من اراد تحقيق ذلك فليطالعها قوله وليس شيء
اما اولا فلا ان الكسوف انما يقع اذا وقع الكوكبان معا على خط شعاعي
واحد خارج من البصر ومن المحتمل ان لا يقع مدارهما بين الشمس
والابصار واما ثانيا فلا انها صغيران والقمر اذا كسف من الشمس
ما مساحته مساوية الحجم احدى الا يظهر المنكسف فهما بطريق الاراء

فان الارض لكشافتها
تتغير ما تقع عليها من
ضوء الشمس

ان لا يظهر مقدار ما كسفا قوله لكونه خاليا عن الكواكب وذلك بناء على
ان اثبات الفصل في الفلكيات لا يجوز والا فيحتمل ان يكون فيه كواكب لا يرتكز
بعضها وتضيقها ويكن ان يكون بعض الكواكب الغير المرصودة فيه لانه
لذلك الثامن ولا يحسن باختلاف او ضاعها مع الثوابت المرصودة لعدم
الاهتمام باحوالها هذا وقد يقدح ان الاطلس في اللغة على ان يكون الديباجي
تركية ما فيحتمل ان يكون هذا وجه التسمية به وفيه بعد قوله لتساوي
الابعاد ووجوب وجود جسم محيط به لتقليل لقوله المحيط بجميع
الاجسام يعني لا بد من محيط بالاجسام لان الابعاد متناهية وتناهيها
مستلزم لثبوت الجهة وثبوت الجهة يستدعي محدداتها وذلك يكون محيطا
بالاجسام كل ذلك مما تبين في الحكمة وقوله بناء على ما قاله بطليموس بتقليل
الحكم المستفاد من قوله وان تلك المحيط يعني انما حكم بان هذا الفلك محيط
بجميع الاجسام ولا يعني فوقه فلا آخر بناء على ما قاله بطليموس قوله
سواء في البعد المجرد الموجود في الخلا بعد جوهه ممتدة الجهات
الثالث من شأنه ان يشغله الاجسام بالحصول فيه ويكون مكانا لها
افلاطون ومتابعيه ولا شيء محض عند المتكلمين وقوله الاما
الرازي الخلاء ان يوجد الجسم ان لا يتلاقى ولا يوجد بينهما ما يلا
واحد منهما ولعل هذا تعريف للخلاء الذي يكون بين الاجسام ويسمى
بعلا مظهورا ولا يتناول الخلاء الذي لا يتناهي قوله وعلى جملة هذه
الاجرام الى العالم في اللغة يطلق على معينين احدهما جنس في العلم
اعني الملك والجن والانس يقع عالم الملك وعالم الجن وعالم الانس
وثانيهما جنس ما يعلم به الصانع من المخلوقات فيقع عالم الافلاك
وعالم العناصر وعالم النبات وعالم الحيوان وعالم الاعراض فهو اسم
للقدر المشترك بين اجناس ذوي العلم واجناس ما يعلم به الصانع فيصح
اطلاقه على كل واحد منهما وعلى مجموعهما كما ذكره المحقق الشريف في
الشرح حاشية الكشاف واما في عرف الحكماء فقال العلامة في نهاية الادراك

ما يكون
بلح

هو

العالم اسم لكل ما وجود ليس من ذاته من حيث هو كل وينقسم الوجود
وجسماني وقد يقع العالم اسم الموجودات الجسمانية من حيث هي
وما جواه السطح الظاهر من الفلك الاعلى وهذا هو الذي عناء الشارح
هنا وينبغي ان يكون المراد بالجواهر في كلام الشرح غير المجردات فانه
ليست من العالم الجسماني يدل على ذلك قوله وما فيها الا انها منزهة عن
الامكنة والتعلق بالجسم وهكذا الى محيط الدائرة الصغرى لا يخفى
ما بين محيط الدائرة الصغرى ومحيط الدائرة التي فيها بمنزلة الكلدور
ليست بتامة في التصوير اذ في مساحلة العالم ان نظام هذه العنطوج
تحدث في تلك الاجرام من تقسم قطع سطح دائرة عظيمة جميع الفلك
الفلك الاعظم مع ما يجوبه الى نصفين متساويين وتوهم دورا نظرية الى
ان يعود الى وضعها الاول ايراد موضعها الاول الوضع النوعي فان
القطر المذكور اذا فرض في سطح نصف النهار مثلا يكون جزء الدائرة
في ذلك السطح فاذا ادير تلك الدوائر على هذا القطر نصف دائرة الطبق
هذه الدوائر على سطح نصف النهار ثانيا وعاد وضعها الاول فوجدنا
لا شخضا وان ادير نصف هذه الدوائر المتحد في هذا القطر دورة تامة
عاد الوضع الاول شخضا وحصل الاجرام الكرية فلذلك لم يوجد في
اكثر النسخ قوله الى ان يعود الى وضعها الاول وج براد بالدوائر
الغير التامة قوله وفي محيط الصغرى عطف على قوله بين كل محيطين
اي وما في محيط الصغرى قوله قصد بالذات بيان ما هيها وذلك لا
حيات افلاك السبارة لاشتمالها على المخارج والتداوير يحتاج الى تدبر
وتأمل بخلاف هيئتي الفلك الاعظم وذلك البروج فان بيانها لا يحتاج
الى مزيد تأمل اذ هو موضوع قريب من البدهة فكانه ليس بمقصود
اصلي قوله واعظمها عند الجهور انارة الى ما ذهب اليه صاحب التهمة
من ان فلك الشمس تحت فلك الزهرة واد كان كذلك كان بمقتضى الحساب
جرم الكواكب الذي من القدر الاول اعظم من جرم الشمس كما بينتها ما

في

قوله في ان ينبغي

بيانها

الشمس

لتتممة قوله واما كون حركتها بسيط تقريضا بالمحتوى الشريف حيث
يجعل بساطة الحركة وانضباط الارزمنة بالحركة وجهها اخر لتقديم
فان قلت الحركة من الصفات الحقيقية للفلك وكون الشمس اشرف و
اشهر واضوء واعظم من الصفات النسية بفلكها وفبيية الاولى
لتقديم فلكها وانه لم يكن اريد من نسبته الثانية له فلا يكون اقل منها
فعلى هذا يمكن ان يتم ان كونها اشرف الكواكب وما هو شبهه نعم الوجه
حيث قدمها على سائر الكواكب قلت لم يعقد لبيان الكواكب بابا على
حدة بل ذكرها مع هيئات الافلاك في باب واحد فلهذا جعل الصفات
الراجعة الى الكواكب انفسها من صفات الافلاك واما الحركات فتد
عقد لها بابا على حدة ولم يجعل بيانها داخل في بيان مباحث هيئات
الافلاك فكان المناسب ان يجعل بساطة الحركة علة لتقديم حركة
الشمس على باقي الحركات فتأمل قوله جرم كرية يحيط به سطحان ه
متوازيان هذا تعريف بالاعم على ما جوده بعض اهل الميزان ويجعل
ان يكون هذا بيان لهيئة فلكها الكلي لا تعريفه فلا ضير في صدقه
على باقي الافلاك قوله وكل كرية متوالية السطحين فمركزها قد علم من
تعريف فيما تقدم ان مركز السطح المحيط بالكرة ومركز الكرة واحد السطح
المحاط ابعاد اجزائه السطح المحيط من جميع الجهات واحدة فيكون
اجادها عن مركز السطح المحيط ايضا واحدة فينتج مركزا لسطح المحيط
والمحاط ومركز الكرة جميعا فلهذا المقدمة مما لا احتياج الى ذكره قوله
فمركز سطح فلك الشمس الذي هو مركز العالم مركزه اي فلك الشمس في
صوحا لنتيجة اللازمة للمتقدمين المذكورين اعني قولنا فلك
الشمس كرية يحيط بها سطحان متوازيان وكل كرية يحيط بها سطحان
متوازيان فمركزهما مركزها فلك الشمس مركزا لسطحها مركزه قوله
لم يكن مركزهما مركز الكرة لان مركز المحذب والمقعر متباينان فلا
يكونان مركز الكرة بل احدهما وهو مركز المحذب قوله وكل فلك مجسم

قوله فلكها

مركزها

مركزه

ثا حل الارض انما قيد بالفلك ولم يقل كل كرة شاملة للارض لانها لا يصح
بالنسبة الى بعض العناصر بخلاف المقدمة الاولى فايها عامة قوله
كالدوائر ومحيطاتها الفلك لا يطلق على جميع الدوائر على ما توجه ظاهر
عبارة الشئ بل انما يطلق على مناطق الافلاك او ما هو في حكم المنطقة
كالفلك الجاهل لمرکز الجاهل على ما سيجي قوله اذا اكثر من ومنهم من
لا يسمونها افلاكاً قد ذكرنا فيما تقدم ان تعريف الفلك على ما ذكره
اعني كرة متحركة بالذات على الاستدارة شاملة للمتممات الا ان
تقييد الكرة بالاستقلة وما ذكر بعضهم من ان الفلك جسم كروي لا يقبل
الخرق والانارة شامل لها ايضاً وما وقع في التذكرة من ان الفلك
جسم كروي يحيط به سطحان متوازيان وربما لا يعتبر المظهر كما
في التدوير شامل للمتممات اذ يمكن ان لا يظهر تقاطعاً بالجملة بل
التمم والتدوير فاطلاق الفلك على احد هاتين الاخرى محتمل ويكره
ان يقم ان كل واحد من الافلاك تعلقت به نفس على المذهب الصحيح ولا
شك انه تعلقت بالتدوير نفس غير ما تعلقت بالخارج وغير ما تعلقت
بالممثل ولم يتعلق بالتمم نفس على حدة بل ما تعلقت به النفس هو
مجموع الممثل والتمم جزؤه فلذلك لم يطلق اسم الفلك عليه ومن
لم يشترط في الفلك تعلق النفس به كصاحب المجسطي يمكن له ان يطلق
اسم الفلك على التتم واما ما قل شارح التذكرة من ان الاكثرين لا يسمون
التممات كرات فوجهه غير ظاهر قوله لا الى ان كل فلك شامل للارض
تعريف المحقق الشريف وقد يوجه كلامه بان قوله فانه يشارك فلك
الشمس خبر لقوله كل فلك شامل للارض قوله اذا كان السطحين صفة
لكل فلك شامل للارض فيكون المعنى كل فلك شامل للارض متوازي
السطحين يشارك فلك الشمس في ان مركزه مركز سطحه ويكون مركزه
قدس سره ان فائدة هذه المقدمة بعد انضمامها الى المقدمة الاولى
ذلك فيرجع حاصله الى ذكره الشئ لكنه لا يخفى انه خلاف الظن وان

والفلك

ايضا

متوازي

قوله

جماع على الاستواء في
الخطوط المستقيمة هو
اخراجها

لا الشخصية ولو قل في جميع الاجزاء كان اظهر في المقصر قوله واعلم
 انه لو اكتفى في تفسير التوازي مطلقا على هذا المعنى لكان الابعاد بين
 المخطوط المتوازية المستقيمة والسطوح المتوازية المستوية من جميع الجهات
 واحد اذ لو كان البعد في احد المجهتين اقصر من البعد في الجهة الاخرى
 لتلاقيتا في تلك الجهة بعد الاجزاج كما تقر في الهندسة فلا يكونا متوازيين
 حتى يكونا لكونا بواسطة ذلك الاختلاف فيه اشارة الى ان كل
 حتى متعلقة بالاختلاف لا يتغير في محيط به سطحان متوازيان
 لا شك انه محيط بالفلك الخارج المركز للشمس ثلثة سطوح اتزان
 متوازيان لا شك ان محيط بالفلك الخارج المركز للشمس ثلثة سطوح اتزان
 السطح المحيط بجرم الشمس اذ هو من نهايات الفلك الخارج المركز
 تساهلا لكنهم لم يعتبروه بناء على انهم اعتبروا الشمس كجسم من الخارج
 المركز تساهلا وكذا الكلام في حوامل النجوم مع تدويرها في
 نقطة مشتركة بينهما هذه النقطة متعينة بقينا شخصيا بالنسبة الى المثل
 وتعيينا نوعيا بالنسبة الى الخارج المركز ومعنى اتحادهما في الوضع هو
 كونهما بحيث يكون الاشارة الى احدهما عين الاشارة الى الاخرى علم
 ان انفصالا احد الفلكين عن الاخر معلوم واما كونه على هذا الوجه
 وهو ان يكون التماس بنقطة فغير معلوم اذ الارصاد لا تعي معرفة
 ذلك لكنهم انما اعتقدوا ذلك بناء على ما تقر عندهم انه لا فضل في
 الفلكيات اذ في البعد نقطة على الخارج وذلك لان الاوج معرب
 اولد وهو كلمة هندية معناها العلوية ليصير به اي بسبب كون
 الفلك الثاني وهو المحيط قد جعل بعض الشارحين الضير راجعا الى الفلك
 الثاني وهو ايضا صحيح لكن ما ذكره الشارح اظهر ان يكون سطحا
 غير متوازيين لان محدب المتمم الاعظم مواز لمقعر المتمم الا صغر
 وهو محدب المتمم الا صغر مواز لمقعر المتمم الاعظم قوله ولكل واحد
 منهما دخل في التسميم نظير ذلك الزوج والزواج فان الواحد اذا كان

وحده يسمى فردا واذا كان معه واحد آخر من جنسه يسمى زوجا ويسمى
 كلاما زوجين وتسمية الواحد زوجا لما هو باعتبار ان له دخلا في الزوج
 فلهذا ههنا قوله لانه على محيط الدائرة المسماة بالفلك المتمم يسمى
 هذا الدائرة يسمى بالمثل لماثلها لمنطقة البروج في القطبين والمحور والمركز
 في محيط الفلك المتمم مماثل لفلك البروج في القطبين والمحور والمركز
 ايضا فالحكم بان اطلاق المتمم على احدهما مجاز وعلى الاخر حقيقة بحكم
 ويمكن ان يقع ان القدماء لم يحتجوا عن المجسمات واما محتجوا عن الدوائر
 فقد قد سمو هذه الدوائر بالمثل لما ذكرنا ثم ان المتأخرين لما احتجوا عن
 المجسمات سموها هذا الفلك بالمثل بناء على ان القدماء سمو منطقة ممثلا
 واعلم ان ظاهرة كلام المصنفين بان اطلاق الفلك المتمم على المنطقة متينة
 وعلى الجسم مجاز وليس كذلك بل اطلاق الفلك حقيقة على الجسم وعلى
 مجاز واطلاق المتمم عليها بالعكس عند منصف ما بين قطبيه اي
 يكون مركز الشمس في سطح منطقة خارج المركز واما لم يقل كذلك لان المنطقة
 لم يعرف بعد . . . لانه لو كان يعرفها لانتقض التدوير به لما
 ذكره المحقق الشريف ان التدوير ليس جسم كانه مصمت مركزا في جرم
 الفلك الخارج المركز بناء على انهم لم يعتبروا سطح التدوير المحيط بالكوكب
 واعتبروا الكوكب جزء منه فردا ليس بان مجرد الاعتبار المذكور لا يخرج
 عن ان لا يكون له سطحان في الواقع وذكر بعض الشارحين اننا لو سلمنا ان
 التدوير مصمت لا ينتقض تعريف الشمس به لان الفلك الذي يكون التدوير
 به يسمى في الاصطلاح حامل التدوير لا خارج المركز ولا يخفى ما فيه من
 التكلف واما كان الاسباب لبيان كلامه ان يكون هذا تعريفا للشمس
 لانه ذكر صفة مثل الشمس وخارجها على وجه لم يخص بها كمالا من التاكيد
 ان لا يكون ما ذكره صفة جرم الشمس تعريفا له لئلا يلام الكلام بانه واعلم
 ان احوال الشمس ينضبط ايضا بتدويرها حول موافق المركز وذلك
 بان يعرف من منطقة التدوير في سطح منطقة الكلا ويكون نسبة نصف قطر

بحر مبه

الحامل الى نصف قطر التدوير في هذا الاصل كسبة نصف قطر الخارج
الى ما بين المركزين على اصل الخارج ويكون حركة الحامل على التوالي في
التدوير بقدر حركة خارج المركز في اصل الخارج وحركة التدوير حول
مركزه ايضا بهذا القدر على وجه يكون في القطعة البعيدة على خلاف
التوالي فيتم دور الحامل والتدوير معا ويكون الحركة المركبة في القطعة
البعيدة مفصل حركة الحامل على حركة التدوير وفي النقطة القريبة نقدر
مجموع الحركتين لان حركة التدوير وان كانت مساوية لحركة الحامل فيكون
ان الزوايا الحادثة عند مركز التدوير في ازمة معينة مساوية للزوايا
عند مركز الحامل في تلك الازمنة لكن الزوايا الحادثة من حركة التدوير
عند مركز الحامل مخالفة للزوايا الحادثة منها عند مركز التدوير فيمكن
ان يفضل حركة الحامل على حركة التدوير ويحدث على هذا التقدير لمركز
الشمس مدار خارج المركز كما كان على اصل الخارج بعينه وقد برهننا
ذلك في شرح التذكرة ثم ان الجمهور اخبروا اصل الخارج لانه يضبط حركة
الشمس على هذا الاصل بدائرتين منطقة المثل ومنطقة الخارج وعلى
اصل التدوير ثلث دوائر منطقة الحامل والمدار الخارج المتوهم ومنطقة
التدوير واختر بعض المتأخرين اصل التدوير اذ الفلك الشامل للارض
يصير بهذا الاعتبار اقل من النسبة الى مثليتها وخارجها اقل
ذلك لان تدوير المخرج في نفسه اعظم بكثير من مثل الشمس مع ما يجوز
من الافلاك والعناصر وكذا كل من تدوير العلويين في نفسه وان
اصغر من تدوير المخرج في نفسه لان مركز العالم يقرب من المحقق الشريف
وتوضيح الكلام ان سطح منطقة الحامل اذا فرضت قاطعة لكرة العالم في
نصف القطر الحامل محيط دائرة وفي مقعره محيط دائرة اخرى في
محيط التدوير محيط دائرة بما من الدائرتين الاوليين فالحظ الخارج
من مركز الحامل لما يمر مركز التدوير يمر بنقطة التماس لما ثبت في الحادية
عشر من ثالثة الاصول ان الخط الخارج بمركز في الدائرتين المتماثلتين يمر

بلغ

بنقطة

بنقطة التماس فيلزم ان يكون نقطة التماس فوقانية بعد نقطة
على محيط التدوير من مركز الحامل والاخرى اقربها منه لما ثبت في ثالثة
من ثالثة الاصول ان الخطوط الخارجة من نقطة خارجة من الدائرة
الى محيطها بعضها قاطعة لها وبعضها غير قاطعة لها منتهية اليها يكون
اطول القاطعة هو المار بالمركز واقصر المنتهية الغير القاطعة هو الذي
على استقامة المركز والخط الذي يخرج من مركز العالم الى مركز التدوير
لا يمر بنقطة التماس الا اذا كان مركز التدوير في الاوج او الحضيض اذ
الخط الخارج من مركز العالم الى مركز التدوير يحيط بنقطة التماس
الخارج من مركز الحامل الى مركز التدوير وفي غير هذين الموضوعين
لا يمكن ان يطابق هذان الخطان والقطعتان المشتركتان المذكورتان
لا يمكن ان يكون احدهما العد النقط عن مركز العالم والاخرى اقربها
منه في جميع الجهات واذا تخففت ما ذكرنا علمت ان المثل لا يثبت من الشكل
الثامن من ثالثة الاصول وحده بل لابد من ملاحظة الشكل الحادي
عشر منه كما بينا والكواكب منها اي كل واحد من هذه الكواكب
يشير الى ان اللام في الكواكب للاستغراق والصير في مدارها جمع الكواكب
المذكورة ويحتمل ان يكون الصير راجعا الى التبادير على ان يكون من
هذه كقوله نعم اذا نوبت للصلاة من يوم الجمعة او على ان يكون للتبعض
لان الكواكب جزء من التدوير بحسب الظن والافلاك الخارجة
المركبة لغير الشمس المذكورة ذكر بعض الشارحين انه على المقصود ان يخرج
مدبر عطارد كما اخرج منارج الشمس فزاد انه لفظ المذكورة اشارة
الى ان المراد من الافلاك الخارجة المركزية الافلاك الخارجة المذكورة
لا يطلق الخارج المركز فلا حاجة الى اخراج مدبر عطارد واما الخارج
التي لعطارد وخارج القمر فيجب بيانه فليكنها الاشارة الى كونها
معيين بالحامل فلا حاجة ههنا الى بيان كونها معيين فان قلت
حازان يجعل اللام في قوله يحملها مراكز التدوير بمعنى عند قولهم كسبته

الخمس خلون اي عند خمس خلون صرح به صاحب معنى اليبس فيكون
 المعنى يسمى حوامل عند علمها مراكز التدوير فلا حاجة الى قول
 قلت فعل هذا لاجابة الى قوله لغير الشمس كما لا يخفى فتأمل قول
 فيكون وجه التسمية شاملا لتسمية مناط هذه الافلاك الظم ان
 منطقة خارج المركز قد سماها القدماء اوليا بالحوامل لحملها مركز التدوير
 ثم المتأخرون سموها خارج المركز بالحوامل لان عليه دائرة سما بالحوامل
 كما مر مثل في ذلك في الممثل قوله بل من السطح والخط كمثل اذا وقع
 النقي في لغير ثقلها على حالة وجعل صدها لما بعد ما عند جمهور النقاد
 ونقل معنى النقي الى ما بعد ما عند البعض واداء الشبه ههنا المعنى
 الثاني بقرينة قوله ايضا فتأمل قوله ظ هذه العبارة موهم لان
 ان هذا الوهم جار في اول المبحث حيث قال فلك عطار د مشتمل على
 ثلثة افلاك شاملة للارض وايط يلزم مثل هذا في فلك القمر فيلزم ان
 يكون فلك الهامل عبارة عن المتممين فقط وايضا توهم العبارة
 ان يكون فلك الحامل عبارة عما سوى التدوير ولا تخصيص لهذا
 بمثل عطاره كما لا يخفى وهو محادوي للاخر اذ في مساهلة فلك لا يقع
 للممثل انه حوامل للخارج المركز لا يقع للمدني فانه حوامل فلك الحامل
 للحامل بالحقيقة انما هو التمام الاعظم من المدير قوله لا وادارة
 مركز ذلك الاخر المحوي الظم ان يقال لا وادارة ذلك المحوي لكنه
 لما كان ادارته للمحوي ظم ولمركبه لا يظهر الا بعد التامل صرح بذلك
 قوله في داخل فلك الممثل اضافة الداخل الى الثمن ببيان و الظم تركه
 ادلا حاجة اليه اي كسائر الافلاك الحارجه المركز في مثلاتها يعني ان
 حامل عطارد في ثمن مديره على طريقة كون باقي الافلاك الحاملة في
 ثمن مثلاتها فلا يلزم ان يكون المدير من المثلات كما توهم قوله
 يسمى الاوج الممثل واوج المدير وذلك لانه كالجرد من الممثل فاسب ان
 وابعده نقطة على محيط المدير عن مركز العالم فاسب ان تصاف اليه

انعام

قوله في

قوله في

على ذلك

الافلاك

ذلك الاوج المدير اوج الحامل كيتصورها ذكرنا من هيئة الافلاك
 ينبغي ان يتوهم خطأ ما را بالافلاك والتخصيص للافلاك كالمحور لها وليد
 السطوح على الخط المذكور نصف دورة فيحدث فيما بين الدائرتين
 التوازيين ممثلا او خارج المركز وما بين الدائرتين المتماثلتين
 متما ومن محيط الدائرة الصغيرة فيما بين المتوازيين تدويرا
 وهذه هي الفائدة من تصوير هذه السطوح قوله اول قدم احصا من
 القدماء بها اعترض عليه بان القدماء الذين لم يدركوا حركات الثوابت البتة
 اسندوا الحركة اليومية الى فلك الثوابت فيكون متحركا باسرع الحركات
 تسمى ثوابت ويمكن ان يقع ان المراد بها لا يتغير من برج الى برج فان
 السيارات انما يسمى بذلك لانها لا تنقلها من برج لولا ان يتغير الثوابت كذلك
 سميت بالثوابت فحاصله يرجع الى اثبات اوضاعها مع منطقة البروج
 ولا تكلف ان يقول ان بعض القدماء اسندوا الحركة اليومية الى الارض
 وحسب ذلك لا يكون الثوابت متحركة اصلا فلعن التسمية بالثوابت وقعت
 من هذا البعض قوله ذهب الحان لكل من الثوابت فلكا خاصا وذلك
 بان يكون تلك الافلاك فوق ذلك فحل فحيط بعضها ببعض متوافقة المركز
 صامة الاقطاب مطابقة المناطوق متوافقة الحركات قدرا و جهة
 او يكون بعضها فوقه وبعضها ما تحته الافلاك العلوية او تحت فلك القمر
 وتقبل ان كل منها تدويرا وحركات الجميع متوافقة في القدر والجهة مناه
 في سطوح مدارات عرضية ويكون فلك الثوابت حركه خاصة دائره على
 حركات التدوير ولذلك لا يتبع الرجوع ويقع البطون في النصف الذي يكون
 جهة حركته مخالفة لجهة حركه فلك الثوابت وعلى هذا يحتمل ان يكون
 خلاف مقادير حركات الثوابت على ما وجد بالارصاد المختلفة من هذه
 الجهة في حركه من الشرق الى المغرب في جميع الدورات فيل هذا العهد
 ادلا حاجة اليه بعد ما قيل الافلاك الشاملة للارض اذ من المعلوم ان
 حركات الافلاك الشاملة فيكون كذلك والجواب انه لو لم يقيد بذلك لزم

الخارج

عليه ان الحركات الغير الشاملة ايضاً على قسمين كذلك قوله واما حيث لا يتغير الشرق والغرب ولا غروب الظل في العبارة ان يقم واما حيث لا يتغير الشرق والغرب والمراد به عرض معين ولا يتغير ان الكوكب الا بوجه الظل في المواضع التي يتعين فيه الشرق والغرب يكون في نصف الدور حركتها شرقية وفي النصف الاخر غربية فالاولى ان يعتبر في هذا التقسيم الشرق والغرب في خط الاستواء الى مغربه واما من غير الى مشرقه وحيث لا حاجة الى الاختلاف عن عرض معين ولا يتغير بالبلد الابدية الظهور ايضاً قوله يحدث عندها في اربعة مساوية دوراً مساوية فيه بحيث لا يتحرك الفلك نصف دورة يكون تلك الحركات في زمان لا محالة ويتحرك في مثل ذلك الزمان نصف دورة اخرى وهكذا ولا شك ان في هذه الازمنة لم يحدث عند المركز اذ وية هذا فلهذا عدل بعضهم عن هذا التفسير وقال معنى تشابه الحركة حول نقطة انما يقطع من محيط دائرة يكون تلك النقطة مركزها في اربعة مساوية لكن يريد على هذا ما اذا كانت الازمنة المتساوية اربعة ايام التامة كما يريد على التفسير الاول ايضاً فلو بدل في التفسير الاخير لفظ الفجر بالمقادير ارتفع الاشكال قوله فان اليوم ببلدته على ما اعتبره الحساب فانهم اعتبروا مبدأ اليوم ببلدته بلوغ الشمس الى دائرة نصف النهار اما على تقاطع مدار الشمس كما اعتبره المنجمون من اهل المغرب أو اسفل تقاطعها كما اعتبره حكماء الترك ومقداره مدة دورة تامة من بعد النهار مع المطالع الاستوائية لقوس قطعت الشمس لتلك المدة وهو اليوم الحقيقي او مع قوس من معدل النهار مساوية لقوس حركة الشمس في تلك المدة وهو اليوم الوسطي فيكون اليوم بهذا المعنى في الدائرة بقليل وكذا على ما اعتبره العامة في المعمورة وهو ان يؤخذ المبدأ من طلوع الشمس او غروبها في المعمورة يزيد مقداره على زمان الدورة بقدر المطالع البلدية او المغارب البلدية لقوس قطعت الشمس

وتقال حركات الاولاد
الكاملة اياماً من مشرق
خط الاستواء

فكون يوم على
دائرة ما من

ذلك الزمان واما في غير المعمورة فيصير بعض اجزاء البروج ابدية الظهور ان كان العرض اكثر من تمام الميل واقل من تسعين وبعض اجزائها معكوسة الطلوع وبعض اجزائها معكوسة الغروب فاذا كانت الشمس في الاجزاء الابدية الظهور يزيد زمان اليوم على الدورة بدورة او دورات واذا كانت في الاجزاء المعكوسة الطلوع او الغروب يكون اليوم ببلدته انقص من الدورة بقدر المطالع البلدية او المغارب البلدية لقوس قطعت الشمس في مدة اليوم ببلدته واما اذا كان العرض مساوياً لتمام الميل الكلي فيطلع فيه ستة بروج دفعة واحدة ستة بروج اخرى دفعة فاذا كانت الشمس في البروج الاولى واحداً المبدأ من الطلوع او في البروج الاخرى واحداً المبدأ من الغروب يكون مدة الميل اليوم ببلدته دورية واحدة وسيجيئ تفصيل ذلك في مباحث الارض في قوله والالكان الارض وسائر العناصر متحركة بحركة الفلك الاعظم قال المحقق الطوسي في التذكرة ان المتحرك بغيره ان كان كجزء من المتحرك وكان مكانه بالطبع فالحركة عرضية وقيل في موضع آخر منها ان يتحرك فلك فلكا يكون بلا زمنة المتحرك مكانه من المتحرك وكونه منه كجزء من الكل فيجوز ان يقع ان متحرك الفلك الاعظم مكانه طبيعي للفلك الثامن عند من يقول المكان هو السطح فيكون حركة فلك زحل متبعة بحركة الفلك الثامن وهكذا فلهذا تكلف ان يحمل كلام المصنف على ان الطرفين هما مكان طبيعي للمظهر وفيه فيرجع حاصله الى ما ذكره المحقق الطوسي ولا يرد عليه كره النار لانهم ملازمة النار لمتحرك فلك القمر في القطر الاولى سيما عند من يقول بان الوجود في مكان العناصر في مدة القطر كان شيئاً آخر فاستحال بتسحيب الفلك اياه الى النار كما اشار اليه فيما قبل فتأمل قوله وبطلانه مسلم عند الكل فيه فلهذا المحقق الشريف حيث قال وبطلانه مسلم عند المصنف والمحققين لا يقال لعله اشارة الى ما قيل ان الحركة اليومية بتأثيرها للارض او بعضها للارض و

تعرض

قوله

بعضها للفلك الاعظم لاننا نقول من قبل ان حركة الارض جعلت حركتها
ولم يجعلها بتبعية حركة الفلك الاعظم ولا حاجة الى ما ذهب اليه
التي تزيه وكذا الحاجة الى ما ذهب اليه صدر الشريعة من ان
الفلك الاعظم خارج المركز متصرف مما سلكه النار والافلاك
الثمانية في ثقلها على ما هو الراسم في حواجز المركز مع متلائها
يكون خروج المركز قليلا بحيث لا يظهر للحس حتى لا يلزم المفاسدة
المذكورة في الكتب في بيان ان مركز الارض منطبق على مركز العالم
واذا كان كذلك يلزم من حركة الفلك الاعظم حركات الافلاك الباقية
قوله وكذا فيما يقرب منه قد يقع طلوع وغروب بغير هذه الحركات
وذلك انما يكون للكواكب السيارة والطلوع انما يكون من الافق الغربي
والغروب في الافق الشرقي ان كان الكوكب مستقيما او بالعكس ان
كان الكوكب راجعا كما يحكي في خواص الافاق المائلة واعلم ان الكواكب
الثابتة اذا صار بعدة عن معدل النهار اكثر من تمام عرض البلد
فان كان البعد شماليا يصير ابدية الظهور وان كان البعد جنوبيا
يصير ابدية الخفاء ثم يصير بعد اقل فيصير ذا طلوع وغروب في
فد يكون بعده اقل من تمام عرض البلد فيكون ذا طلوع وغروب ثم
يصير بعد اكثر فيصير ابدية الخفاء وهذا انما يكون بسبب الحركة الخاصة
للتوابت وما انه هل يطلع الغروب والطلوع على صيرورته ابدية
الخفاء او ذا طلوع وغروب ففيه تردد قوله وبها يتحرك الكواكب
الفلك الاعظم يقع فلك الكوكب وكرة الكوكب مركز الكوكب ولعله عقل
الكل وذلك لا شمال هذا الفلك على كل الاجسام فذلك يقع بحركة
حركة الكوكب وهذا النسب مما ذكره المصنف ثم ان هذه الحركة تسمى الحركة
اليومية ايضا لانها يتم في قريب من يوم بيليلة والحركة السريعة لكواكب
اسرعها والحركة الى خلاف التوالي لان توالي البروج من المغرب
الى المشرق والحركة الشرقية لظهور الكواكب بها من الشرق وبعضهم سميها

فالكواكب الجنوبية البعد
قد يكون بعد اكثر من
تمام عرض البلد وكان
ابدي الخفاء

الغريب

الغريبة تكونها الى جهة الغرب قوله ويرسم في دونه محيط دائرة
الدورة هي ان يصود كل نقطة الى الموضع الذي فارقه قد بين ان اوطو
لوس هذا الحكم الذي ذكره الشيخ في اول كتابه في الكثرة المتحركة وهذا اذا كانت
متحركة بحركة بسيطة او مركبة من حركتين على منطقة واحدة اما اذا كانت مركبة
من حركتين مختلفتين مختلفتين المنطقتين فيرسم ما يشبه محيط دائرة
والرسم من هذه الدوائر يكون متحدة فانه النقاط التي يكون على مدار
واحد يرسم جميعها دائرة واحدة وفي قوله كل نقطة عليها اشارة
الى ان الراد هو النقاط المفروضة في ثقلها سوى ما كانت على زيادة
القطبين فيرسم ايضا في دونه محيطات دائرية الا ان الله لم يذكرها الا في
البحث في الهيئة عنها الا نادرا وذلك كما طوق الحواجز المحاصلة من دور
مركز التدوير ومناطق التدوير المحاصلة من دوران مراكز الكواكب قوله
والدوائر المرسومة عليها عطف على قوله فلك الكوكب واراد بالدوائر
المرسومة هي الدوائر المرسومة من النقاط المتحركة بحركة الكثرة لا مطلق
الدوائر فانه يمكن ان يفرض على الكثرة دوائر غير متناهية ولا يكون النقاط
المذكورة ان قطبي الجميع بل قطب كل دائرة نقطة على سطح الكثرة يكون الخطوط
الستقيمة الخارجة منها الى محيطها متساوية بالتحقيق انما يكون للدوائر
الحاصلة بالحركة واماني غيرها فاطلاق القطب على سبيل التشبيه والتجوز
قوله اي ليس قطبا حقا على سميت قطبي العالم افاد بهذا التفسير ان
في عبارة المتن لفا ونشر مشقشا وان المراد يكون حركة فلك على قطب فلك
آخر ان يكون قطبه على سميت قطبه ويكون حركة فلك على منطقة آخر ان
يكون منطقتاها في سطح واحد اذا فرضنا فاطمنا للعالم قوله ثلثمائة
وستين قسما اي متساوية فترك هذا الفيد لظهوره قوله ويقال
لكل قسم منها جزء ودرجة اعلم ان اجزاء دائرة البروج يسمى درجات
او الشمس كما انها يصعد فيها ويهبط واجزاء سائر الدوائر يسمى اجزاء
بالاسم العام هذا هو الاصل ثم انهم توسعوا فسموا اجزاء مناطق الافلاك

على سطحها واما النقط
المفروضة في

وكيفية اشارة الى هذه لا يقيم ان اراد كان صريحا يدلي على ان حركتها
ليست بالمتبعة فيكون بالذات فكيف تزل ان اشارة لاننا نقول الاشارة
قد يستعمل بحيث يتناول الصريح وقيل ان استثناء ممثل القمر يدل على
ان الممثلات متحركة بالذات اذ لو كان المحرك للممثلات الفلك الثالث
لكان ينبغي ان يكون محركا لممثل القمر اذ لا فرق وفيه ما قد عرفت
انما قوله لئلا يلزم التعطيل في الفلكيات قد يفهم ان هذا ليس امرا
فان بطليموس صرح بان الممثل الشمس لا يتحرك الحركة البطيئة لانه
بالذات ولا بالعرض وما يقال من ان التعطيل هو ان لا يكون متحركا
بالذات ولا محتاجا اليه فيما لا يجد له لطا ئل فان تلك الممثلات
مما يحتاج اليه ايضا قوله سوى احد اوجي عطارد لا يخفى ان ممثلا
يتحرك بتلك حركة التوابت فبالضرورة يتحرك اوجه الفلك
ايضا بتلك الحركة الا انه لا يظهر تلك الحركة فيه لان المدير يتحرك على
خلاف التوالي فيظهر حركة المدير بقدر فضل حركته على حركة الممثل
واما اوج القمر فان كانت حركات الممثلات ذاتية لا يتحرك بهذه
الحركة اذ لا يمكن ان يكون لفلك واحد حركتان ذاتيتان وان كانت
حركات الممثلات متبعة بحركة الفلك الثامن فيمكن ان لا يكون اوج
متحركا بتلك الحركة ويمكن ان يكون متحركا بها وحيث يكون الحركة
الظن من الجوز هو فضل حركته الاصلية على حركة التوابت قوله
وقد عرفت مواضع استثناءه فان الممثل عبارة عن الفلك فينبغي
ان يستثنى مما هو من جنسه وهو الا فلاك المثلثة وليس من جنس
الاجات والجوز هرات حتى يستثنى منها ويمكن ان يتكلف
ان تقدير كلام المصنف في حركة احد اوجي عطارد وسوى حركة
اوج القمر وحركة ممتلئة وحركة جوزهرة بخلاف المصنف كلون
استثناء حركة الممثل ايضا نقسف قوله جوزهرة اي عقدة الراص
والذنب نقل عن الشمس ان جوهره غير الاضافة يطلق على ممثل القمر

وبالاضافة يطلق على العقدة ولا يخفى ان حركة الراص والذنب انما
في بحركة الممثل فاستثناء الممثل مغني عن استثناء الجوز هرة قوله
لانها يعلم مما ذكره اذ قيل ان منطقتيها في سطح نقطة البروج على
الفا لبيت في سطح معدل النهار واذا قيل ان محورها مواز لمحور
فلك البروج علم ان احد قطبيها ليس على مسامتة قطب المعدل واما
قطبة الاخر فيجب ان يكون على مسامتة قطبه ويجوز ما ذكر لا يعلم
انه ليس كذلك قوله مبدء هذه الحركة على كلا المذهبين هو الا وحيث اي
اي مبدء حركة الفلك الخارج المركز للشمس اما عند المتأخرين فظن واما
عند بطليموس فلانه التعديل انما يعرف ببعد مركز الشمس عن الاوج
فبالضرورة ينبغي ان يؤخذ مبدء هذه الحركة من الاوج واما مبدء
حركة وسط الشمس عند المتأخرين فقول الجوز كما سبق قوله وفيه
ان هذه الحركات ليس حول تلك المراكز قد يفهم المراد بالمراكز الخارجية
معناها اللغوية في المراكز الخارجية عن مراكز تلك الافلاك لا الخارجة
عن مركز العالم اذ لا يصح ذلك في القمر والاضافة المراكز اليها باعتبار
ان حركاتها متشابهة حولها وقيل ان الحركة حول المركز ليست بالمعنى
المصطلح عليه بل المراد ان حركاتها على وجه يتساوى ابعادها عن مراكزها
في تلك الحركة عن مركز الحوامل ولا يخفى ان الوجهين من التعسف
قوله بل ضعف مركزها عند المحققين يعني ان حركة حامل عطارد
ضعف حركة مركز الشمس على راي المحققين لضعف وسطها وليس معنى
ان المقدار المذكور في المتن ضعف مركز الشمس كما توهمه ظاهر عبارة
الشمس قوله ومبادئ هذه الحركات هي اوجات الحوامل هذه على القمر
ظن واما في حوامل البحيرة فيغير ظن لان اوجات الحوامل انما هي مواضعها
وهذه الحركات يؤخذ من مناطق معدلات المسير الا ان يراد باوجات
الحوامل نقطة من معدل المسير على مبادئ اوجات الحوامل قوله
والظن انه اشار بها اي الذي يظهر بالتأمل في كلامه فيما سبق وهذا

وقيل المراد بالظاهر في اول الكلام الغالب

لا ينافي قوله وان كان ظاهر قوله في علم ما توهم وانما قلنا ظم قوله لا اذا قيد بما ذكره الشئ وهو فيما يتصور له عرض وافقة الاشارة المذكورة قوله لا هنا يؤخذ معادلة الزاوية بالخط المجهول في النسخ المصححة وفي بعضها يوجد بالجيم قوله لان عرض مركز التدوير ذكر المحقق الشريف في وجه التسمية بحركة العرض ان عرض الكوكب انما يحصل بها وهذا السبب لان عرض الكوكب انما يحصل بتلك الحركة وبحركة قطر التدوير معاً كما سيجي فلم هذا عدل الشارح عنه قال ان عرض مركز التدوير يحصل بها فلهذه الحركة دخل في عرض الكوكب لان عرض الكوكب لا يحصل الا بها قوله اذا اضيفت وقست الى فلك البروج اعلم ان مركز التدوير اذا سار قوساً من منطقة الحامل في زمان مثلاً يحدث زاوية عند مركز معدل المسير ويعتبر بقدرها من منطقة معدل المسير وهذا المعدل الوسطى ويحدث انفاذ الوجة الاعتبار بقدر هذه الحركة حركة المركز المعدل واذا اضيف الى حركة المركز المعدل حركة الاوج حصل الوسط المعدل او نقص منه يحصل التقوم المسمى بالطول وهذه المجردة ويعلم من ذلك الحال في النيرين كما يجي تفصيله في الكتاب فلهذا سميت هذه الحركة المضافة الى فلك البروج بحركة الطول ومعنى الاضافة الى فلك البروج ان يعتبر من الحركة بالنسبة الى مركز البروج الذي هو مركز العالم قوله الا ان ما ذكره هناك من حركة الطول غير هذه الحركة لان ما ذكره هناك من حركة الطول على الحركة التقويمية وما ذكره هنا هي الحركة السماوية بالمركز المعدل كما اشعرنا اليه قوله ويسمى هذه الحركة ايضا كلمة ايضا لم يقع موقعها والنظم ان يلاحظ قوله حركة المركز قوله في عطارد والقمر في فضل حركتهما الحامل الى ذكر العلامة في النهاية ان الحركة العرضية في القمر وعطارد مركبة من حركة المجوز ومن حركة الطول التي هي فضل حركتهما الحامل على حركتي المائل والمدير قوله ومبدها عقدة الرأس هذا على راي الاكثرين وهو المشهور في هذا الزمان واما على راي البعض فيبدل

المعدل الوسطى
فاذا ازيل
الثاني على
الوسط المعدل
عند مركز العالم
وعند مقدارها من منطقة
البروج وهذا الاعتناء
بما ذكره الحركة

بلغ

مستصف

منصف بابين العقدتين من جانب الشمال واعلم ان حركة العرض انما يعتبر في كتب العمل في القمر فقط اذ معادير عرض القمر يوضع في تلك الكتب بازائها تلك الحركة واما في المجردة فيوضع القفادير العرض بازائها المركز المعدل والخاصة المعدلة ولا يعتبر هناك حركة يكون مبدها الرأس قوله واما الوسط بينهما فهو الفضل المذكور صرح صاحب التذكرة بأن وسط عطارد ايضا مجموع حركتي الحامل والمائل واهل العمل ينمون فصل حركة الحامل على حركة المدير حركة المركز فعلى هذا يكون الوسط في عطارد هو مجموع حركتي الاوج والمركز كما في غيره من المجردة فحاصل ما ذكره الشئ هنا ان وسط عطارد هو فضل حركة الحامل على حركة المدير منضم الى حركة المائل وفي القمر هو فضل حركة الحامل منقوصاً من حركة المجوز فبما تنجفع هو فضل حركة الحامل على مجموع حركتي المائل والمجوز قوله وقد عرفت مبده على القول اي وسط مبدا الشمس على القول بان اوج الشمس ثابت فانه قد مر قبيل هذا ان مبداه الاوج وبعضهم قد جعل مبداه على هذا التقدير ايضا اول الحمل قوله فيظهر لك ما في بعض الشروح اشارة الى ما في كلام المحقق الشريف اما اولاً فلا نه اعترض على المصنف تسمية هذه الحركة اوساطاً فاشارة الشئ الى دفعه بقوله واعلم ان الوسط الخ واما ثانياً فلا فله الوسط في عطارد هو مجموع حركة الاوج والحامل والشئ قال هو الفضل المذكور الخ هو الموافق لكلام المحققين واما ثالثاً فانه جعل حركة الطولية غير القمر مجموع حركتي الحامل والاوج وفي القمر هو فضل حركة المركز الى التوالي على حركتي المجوز والمائل الى خلافه والشئ ذكر ان حركة الطول في الحركة التقويمية كما هو المشهور وذكر العلامة في النهاية ان فضل حركة حامل القمر على حركتي المائل والمجوز هو يسمى حركة مركز القمر في الطول واما رابعاً فلا نه اطلق حركة العرض في المجردة على ما اطلق عليه حركة الطول وفي القمر ما سماه فيه حركة الطول اذا اضيف اليه نقله للمجوز هو وهو الموافق لما ذكره العلامة في النهاية والشئ ذكر ان

المائل
على حركته المائل

مستصف

حركة العرض في العلوية والعلوية الزهرة هي كما ذكره ههنا وفي
عطاره والقمر وهو الواقف لما عليه الجمهور قوله لان حركاتها على
مخالفة الخ اذا اخرجنا حطين من مركز العالم فاما ان منطقة التدوير
على نقطتين عن جنتها ينقسم منطقة التدوير بقسمين مختلفين
اعظمها الفوقاني واصغرهما التحتاني ويسمى الفوقاني اعلى التدوير
والقسم التحتاني اسفل التدوير وهذا اذا اعتبر حركة الكوكب على
محيط التدوير بالنسبة الى مركز العالم اما اذا اعتبرت بالنسبة الى مركز
المسير فينبغي ان يخرج الخطان اللذان من ^{مركز} معدل المسير فاما ان
وجعلوا الذروة الوسطى او الحمل هذا انما هو في الخاصة الوسطى
واما في الخاصة المعدلة فقد جعلوا المبدؤ الذروة المرئية ولم يتعرض
الشئ لذلك لان المثبت في الزيجات هو الاول بناء على ان الموضوع
في المجدوله هو الخاصة الوسطى واما الخاصة المرئية فاما يحصل
عند استخراج التقويم بالحساب قوله وحركة التدوير سواء كانت
حركة اعلاه واسفله الظاهر ان حركة التدوير بالنسبة الى البروج هي
التعديل الذي يسمونه اهل العمل بالتعديل الثاني فتارة يجمعونها مع حركة
الركن وتارة ينقصونها منه سواء كانت حركة اعلاه او حركة اسفله
وهذه التعديلات يوضع في جداول الزيجات والزيج كما يوضع فيه
الحركات المستوية كذلك ويوضع فيه بعض الحركات المختلفة قوله
فكلام من نظري في الرياح ولم يحسن تدبر ما فيه وذلك لانه لما راى الحركة
الخاصة الموضوعية في جداول الاوساط على توالي البروج المفروضة
في التدوير وقد كتبت الارقام البروج الاثني عشر فيها فزعم انها
البروج المشهورة انه لم يوضع في الزيج من حركات التدوير الا ما كان
على التوالي ووجه اخر هو ان بعض اصحاب الزيجات وضعوا
التعديل الثاني في المجدوله على وجه تراءى على المركز دائما وذلك بالنظر
العالم منهم في ذلك ليس هذا موضع بيان فلما نظرت في الزيج وراى ان

التَّحْقِيقُ

[illegible]

مجلس
شماره
تاریخ

الاعتراض في الدوائر المشهورة في هذا الفن فيد بذلك لان اهل
 العمل واثرا حركه كالا فاق الحادث وهي عظيمه تمر بمركز الكوكب او
 بجزوه من ذلك البروج ونقطة الشمال والجنوب وكذا نصف النهار
 الحادث وهي عظيمه تمر بنقطتي معدل النهار ونقطتي الافر الحادث
 واعلم ان لا هه الهيئه دائرة اخرى مشهورة وهي دائرة وسط السما
 البرويه وهي عظيمه تمر بنقطتي الافق ونقطتي الافر ونقطتي
 اما عظيمه ان نصفها الكره التي فرضت عليها ظاهر عبارة الشكر يوم
 ان الدائرة المجوثة عنهما في هذا الفن ينبغي ان يفرض على الكره فكل
 المصاعم من ذلك كما سيظهر لانه جعل مورد القسمة ردا لما
 ذكره الشارح مولا ناكل الدين التركاني من ان المشهوره من العظام
 والصفائح التي يذكر في باب الدوائر الكائنه على محيط كره العالم ود
 لان الدوائر الصغار المذكور في هذا الفصل ليس ينشئ منها على سطح
 الفلك الاعظم سوى المديارات اليومييه والمقنطرات ودعوه ان ما عدا
 من الصغار مذكوره على الاسطراد تقسف وبجيت لا يتبدل
 المركز لا يقلان الا فلا المائله في غير القمري الحادث على سطح المثل
 من توهم مناطق الحوامل قاطعه لكره العالم ومراكزها مركز العالم
 وكانت اول مراكز الحوامل فكيف لم يتبدل المركز لاننا نقول مناطق
 الحوامل فرضت اول قاطعه لممتلائها فحدثت الا فلا المائله في
 سطوح الممتلات وصابت مراكزها مركز العالم ثم اذا فرضت هذه
 الا فلا المائله قاطعه لكره العالم حدثت على سطح الفلك الاعظم
 دوائر لم يتبدل المركز فتأمل في معنى ان مراده هو ان العظمه
 الخ فيه انه لو كان المراد هذا يكون قوله لا محالة مستدركا او مثله ذلك
 لا يقع في التعريفات فوه والمحقق ان مناطق الا فلا الممتله اما كان
 المحقق ذلك لان التاويل الذي ذكره خلاف العباده وايضا الصغيره المحا
 من حركه مركز حامل القمر حول مركز العالم يصدق عليها انها يمكن

فرضها

من هنا على محيط العالم بحيث لا يتبدل المركز فيبقى ان يكون عظيمه
 وهو بعيد جدا فوه فانهما في الحقيقة دائرة حادثه فيه بحيث لا تغير
 مدار الشمس وتسميتها بالدائرة الشمسيه لا بد لان على انها في الحقيقة حادثه من
 توه منطقه خارجها قاطعه لكره الحوز ان يكون تلك الدائرة حادثه من توه
 منطقه الثامن قاطعه لكره العالم ولما كان الشمس يلزم سطح تلك الدائرة
 عرفت بمدار الشمس وتسميتها بالدائرة الشمسيه والمحقق ان منطقه البروج القديم
 كانت اسم منطقه الثامن لان المقدما لم يتسوا الفلك الاعظم تقريبا
 توه منطقه الثامن قاطعه للعالم فحدثت في سطح الفلك الاعظم
 دائرة فسموها منطقه البروج الا انهم ارادوا اثبات الدوائر في سطح
 فلا في منطقه البروج على منطقه الثامن باعتبار الاصل وعلى الحادث
 في سطح الفلك الاعظم محاذاتها باعتبار توه لان الشمس اذا ساهمتا اعتدلتا
 والليل تقريبا التخصيص بالشمس اتفاقي والاشتمال ان يقع لان كل كوكب
 اذا ساهمتا اعتدلتا بهاره وليله واتفاقا تقريبا لان الاستواء الحقيقي
 اما يكون اذا اتفق حلول الشمس نقطه الاعتدال عند الطلوع او الغروب
 وكان الافر في احد الاعتدين فانه اذا تحقق الاول كان توه النهار
 كتوس الليل فان الجزئين المتساويين البعد عن الاعتدال يكون توه واحد
 كتوس الاخر واذا تحقق الثاني كان حركه الشمس في النهار كحركتها في الليل
 سرعة وبطاوات متفاوت بين النهار والليل اما يكون بحسب مداريها
 واختلاف حركه الشمس في الزمان فاذ اتفقا تساوي الليل والنهار
 تحقيقا لكن لما كان هذا الاحتمال المذكور نادرا لوقوعه جدا في تقريبا
 مع ان بطليموس لا يقول بحركه الافر فعنده لا يمكن ان يتساوي الليل
 النهار اصلا فانه اي امتويان المقدار من الاعتدال فسر الاعتدال
 بذلك لئلا يتوهم ان المراد الاعتدال في الحراره والبرودة وانما لم يحز
 ان يكون المراد ذلك لان الاعتدال في الحراره والبرودة عند مساوته
 الشمس اياها لا يكون في جميع المواضع بل في اكثرها وانما لم يقل اول لان

بلغ

الاعظم

نهارهم

الشمس اذا ساقطها السطح الليل والنهار لان ذلك لا يصلح بحسب الظاهر
 للتسمية بمعدل النهار قوله ومنه يعلم وجه آخر للتسمية بمعدل النهار
 فاذا كان المواضع التي يمر فيه معدل النهار سميت الراس بحيث يتساوى
 ليله ونهاره فاسب ان يسمى بمعدل النهار ولم يسم بمعدل الليل
 لان الليل اشرف قوله اعني محيط الدائرة التي يحدث على سطح الارض
 زاد الشك لفظ المحيط يعلم ان المراد بالدائرة الواقعة في عبارة
 محيطها ولا حاجة الى ذلك لان الحادث على سطح كرة من قطع سطح
 اياها لا يكون الا محيط دائرة مع انه يحتاج الى ان يجعل اضافة
 المحيط الى الدائرة بيانية فونه بل المعدل ايضا يسمى مدارا يوميا فعلى
 هذا ينبغي ان يقسم المدارات هي الدوائر المرسومة بدور الفلك الاعظم
 من كل نقطة تفرض عليه سوى قطبيه فانه من كل نقطة تفرض عليه
 هذا صريح في ان المدارات عبارة عن المحيطات وح ينبغي ان يراى
 بالمعدل محيطا ليصح مواراة المدارات لوجع ان المتبادر من كلامه في
 اول الباب بالدوائر سطوحها والامر فيه سهل وانما قلنا في قريب
 من يوم بليته لان اليوم بليته على اصطلاح الحساب هو مقدار
 دورة من معدل النهار مع مطالع استوائية لقوس قطعها الشمس
 بالحركة التقويمية في هذا الزمان فانه لان البروج قد اعتبرت عليها
 يعني ان صورة البروج قد يختلف في الفلك بحيث يمر محيط منطقة
 البروج باوسطها وانما لهما دائرة البروج في القطبين والمحور
 والمركز لم يقل لهما لهما في مقدار الحركة ليشمل وجه التسمية ممثل
 عند بطليموس فانها غير متحركة عنده وممثل القمر فان حركته
 ليست كحركة دائرة البروج في غير فهم انما قلنا ذلك لان مكان
 الكوكب في الحقيقة هو السطح المحيط به من فلكه او البعد الذي قد
 سفل الكوكب على اختلاف القولين وايضا طرف الخط المذكور ليس
 بدرجة حقيقة بل ان كان مركز الكوكب في سطح منطقة البروج

ان المراد

وذلك لان الخط المذكور طرفاه في سطح منطقة البروج وذلك لان
 الخط يكون تمامه في ذلك السطح فيكون مركز الكوكب الواقع على ذلك الخط
 في ذلك السطح فانه لو هما دائرة مارة بنقطتي البروج وبطرف ذلك
 الخط بين تاود وسيوس في الاكران كل نقطتين على سطح كرة يمكن
 ان يمر بهما عظيمة فاذا فرضنا عظيمة يمر بطرف الخط باحدة القطبين
 يمر بالقطب الاخر لتقابلهما وبذلك يظهر المظهر بربع دائرة
 من قطب فلك البروج لا يخفى ان الدائرة المارة بقطب البروج بقطع
 منطقة البروج على نقطتين متقابلتين وح ينبغي ان تعيد نقطة
 التقاطع التي هي اقرب الى الكوكب او يقسم بشرط ان لا يقع بين نقطتي
 التقاطع وبين راس الخط قطب فلك البروج كما فعله الشارح واما اذا قيل
 لو هما ربع دائرة من قطب فلك البروج الواقع من المنطقة في
 جهة طرف الخط مارا بطرف الخط الى ان ينتهي الى المنطقة فلا حاجة
 الى التعيد بما مر فلهذا ضرب الشرح عما ذكره المصنف الى ذلك واعلم انه
 اذا كان كوكب على نفس قطب البروج لا يتعين مكانه من فلك البروج
 فانه اذا مركز الكوكب اذا كان عليه يكون الكوكب ذا عرض ينبغي
 ان لا يتوهم ان الكوكب اذا لم يكن عليهما لم يكن له عرض بل يجوز ان يكون
 الكوكب على نفس القطب فانه قد سميت المدارات الطولية وينبغي
 ان يجوز تسمية منطقة البروج بالمدار الطولي كما سمي معدل النهار
 بالمدار اليومي وانه كان مركزها لا بد من هذا القيد اذ لو لم يتحدد المركز
 لم يلزم تقاطع المنطقتين وان القطبان متعاثرين كما في منطقة خارج
 الشمس ومنطقة ممثلة في على محيط العالم ولم تكلف ان يعتبر
 تقاطعها على محيط الثامن وهو الانسب بسياق الكلام المص لا انه
 اعتبر مدارات العرض في سطح محيط الثامن فاسب ان يعتبر منطقة
 البروج ايضا في الثامن ويمكن ان يعتبر المدارات العرضية ايضا على
 محيط العالم وذلك بان يخرج خط من مركز العالم الى نقطة على محيط

مركزه

الثامن يخرج الى سطح الفلك الاعلى فاذا دارت تلك النقطة على محيط
 الثامن دورة فقد دارت طرف الخط المذكور على سطح الفلك الاعلى
 دائرة وهو المدار العرضي في سطح الفلك الاعلى لتلك النقطة وقس على
 ذلك سائر المدارات العرضية فانه على التوالي الى الشمال قيل انما سميت
 تلك الجهة بالشمال لانها عن شمال مستقر المشرق بوجهه كذا ذكره
 العلامة في النهاية وفيه سهو لان شمال الانسان بكسر السين والشال
 الذي هو الجهة بفتحها وهوى الاصل الريح التي يهب من تلك الجهة
 تسمى من كوكب جديد وهو كوكب على راس دنيالوب الاصغر يعرف
 به القبلة في المطرزيه يقسم الكوكب القلبي حده الفرق بفتح الجيم و
 سكوت الدال والمنجور بسمونه المجد في على لفظ التصغير فرقائه
 وبين المجد الذي هو البروج ثمانية عند وصول الشمس اليها في
 معظم المعمورة فيد بذلك لان خط الاستواء وما يقرب منه يحل
 الصيف عند وصول الشمس الى اول الحمل وكذا عند وصولها الى اول
 الميزان ولذلك قال يحصل الحريف في اكثر المعمورة وايضا في خط
 الاستواء يحصل الشتاء عند وصولها الى اول السرطان فذلك قيد
 بقوله في اكثر المسكون واما انقلاب الشتاء فيكون عند وصول النهر
 اليه اول الشتاء في جميع الاقاليم في جميع المعمورة فالتقييد بقوله في اكثر
 الاقاليم غير محتاج اليه بل محتمل نعم اذا بلغ العرض الجنوبي الى قدر الميل
 الكلي يمر اول الحديبية في هذا الموضع سميت الراس فوجد حلول الشمس
 يكون مبدأ الصيف لكن هذا الموضع ليس من الاقاليم فلو قال في اكثر
 المواضع لم يرد عليه ما ذكرنا ولعل الشبهة اطلق الاقاليم على المواضع
 الجنوبية العرض على سبيل التجوز والتمثيل كما يشهد به الفطرة
 السليمة اما البرهان على ذلك فنقول في تقريره اننا نعرض دائرة
 مارة بنقطتي البروج والمعدل وهي نصف كدام من نصفي المنطقة المصححة
 والمعدل المتحددين بالاعتدالين كما سيصرح الشرح به وايضا يبين

الشمس

الهندسي

الشمس

ان في مباحث دائرة الميل ان البعد بين نقطة ومحيط دائرة قوس
 من عظيمة مارة بتلك النقطة وبقطب تلك الدائرة فالبعد بين
 قطب المعدل الشمالي وبين نصف منطقة البروج الشمالي هو القوس
 من المارة بالا قطاب الاربعة المذكورة التي بين قطب المعدل
 الشمالي وبين هذا النصف من منطقة البروج فنقطة تقاطع
 منطقة البروج مع المارة بالا قطاب اعني منتصف النصف اقرب
 الى قطب المعدل من سائر اجزاء ذلك النصف اليه فبعد تلك النقطة
 عن معدل النهار اكثر من بعد سائر اجزاء ذلك النصف اليه فبعد
 تلك النقطة نصف المنطقة الى المعدل فان ابعاد اجزاء المعدل عن قطب
 ارباع وكذلك الكلام في النصف الجنوبي فاذن نقطتا التقاطع بين المنطقة
 والمارة بالا قطاب اللتان هما منتصفان في منطقة البروج فيكونان
 غايي البعدين المعدل والمنطقة وذلك ما اردناه في قوله احدهما مما
 يلي الشمال هذا مما يصح في المواضع التي عرضها اقل من الميل الكلي
 فان راس السرطان فيها اذا كان على نصف النهار كان في شمال سمت
 الراس فيكون مما يلي الشمال واما اذا كان العرض اكثر من الميل الكلي
 فاول السرطان يمر في جانب الجنوب من سمت الراس فلا يكون مما
 يلي الشمال ولو قال مما يلي قطب المعدل الشمالي لم يرد عليه ما ذكرنا
 ويمكن ان يقع ان الفلك ينقسم بدائرة اول السموة بنصفيين شمالي
 وجنوبي واول السرطان اذا كان على نصف النهار كان في القسم الشمالي
 او قريبا منه فلا اشكال فتأمل في قوله وسيقف على فائدة هذا القيد
 فيجيب في مباحث خواص البقاع ان في خط الاستواء وما يقرب
 منه يكون فصول السنة ثمانية فيكون مدة قطع الشمس كل ربع منها في
 مدة فصلين من ثمانية فصول السنة فيكون كان اولها اول فصل
 ما ذكره الشمس اخصر مما ذكره المصنوع واما ثانيا فلان المصنوع ذكر لفظه
 كل في موضع لا حاجة اليه وتركه في موضع يحتاج اليه

وأما مرورها بقطي البروج وأحد قطبي العالم فالعرض كاف فيه
 أما أن العرض كاف في مرورها بقطي البروج فظن وأما مرورها
 بأحد قطبي العالم فلا بد قد مر أنه يمكن أن تمر دوائر عظيمة
 متناهية بقطي البروج فلا محالة يمر واحدة من تلك الدوائر بأحد
 قطبي العالم وللمناقشة فيه مجال فالأولى في بيان ذلك أن يقال إن تارة
 سيوس بين الأكران كل نقطتين يفرسان على سطح الكرة يمكن أن
 يمر بها عظيمة فإذا فرضنا عظيمة يمر بأحد قطبي البروج وأحد
 قطبي العالم تمر بهما بالقطبين الآخرين لكونهما متقابلين قوله
 وأما مرورها بالانقلابين يمكن بيان ذلك بأن يتم أن كل عظيمة يمر
 بمقطب عظيمة أخرى فالأخرى التي يمر بقطبيها على ما سبقت من
 أولى أكرنا وذو سيوس ولا شك أنها المارة بالاقطاب الأربعة
 تمر بقطي المعدل والبروج فهما يمران بقطي المارة بالاقطاب الأربعة
 فالنقطتان المشتركتان بين المعدل ومنطقة البروج وهما نقطتان
 الاعتدالين قطبان لها فظن أن البعد بين الدائرة وقطبيها يكون
 ربع الدائرة فالقوس الواقعة من منطقة البروج بين الاعتدال
 والمارة بالاقطاب ربع فثبت المقام ^{الذي} بتساوي جميع المخطوط
 الخارجة من كل منها أي المخطوط المستقيمة الداخلة في تحرك الفلك
 وتواريده بالمخطوط المستديرة الواقعة على سطح الفلك
 ينبغي أن يفيد بما يكون من الدوائر العظام قوله كما يستبين
 في أولى أكرنا وذو سيوس أنما لك ذلك لأن هذا الحكم لم يتبين
 بالفعل في ذلك الكتاب بل تبين في الشكل السادس عشر منها أن
 كل دائرة يمر بقطبيها عظيمة فالعظيمة يقوم عليها على قوائم
 وبين في الرابع عشر منها أن كل دائرة يقطعها عظيمة على دوا
 قائمة فالعظيمة يمر بقطبيها فمن هذين الشكلين سبقت إذا
 مرت عظيمة بقطي عظيمة يمر بالأخرى أيضا بقطي الأولى قوله

نقطتين متقابلين
 وإذا امتد دوائر عظام
 عن متناهيها

قطبي

بالعرض وذلك لأنه يمكن أن يمر بقطي البروج دوائر غير متناهية
 فيمر أحد هما لا محالة بفقط من النقطتين الأربع وهكذا في النقطتين
 الثلاثة الأخرى والأحسن أن يتم أن النقطتين المذكورتين مع أحدهما
 قطبي البروج نقطتان على سطح الفلك فيمكن أن يمر بهما عظيمة
 واحدة كما بينه تاو وذو سيوس قوله ولا يخفى عليك تفصيلها كما
 أن قطب كل دائرة من هذه الدوائر است نقطة على منطقة البروج
 يكون بعدها عن تلك الدائرة ربعا من المنطقة والنقاطات الوا
 على المنطقة من الدوائر الست اثني عشر فكل تقاطع منها قطب
 الدائرة يكون بين تقاطعها والنقاط الأولى تقاطعان آخران قوله
 وهو بالحاطبة نصف دائرة بين القطر أن المراد تقسيم سطح الفلك
 يكون المراد من نصف الدائرتين نصفي محيطهما وأن كان المراد
 تقسيم جرم الفلك مع ما في ضمنه فالمراد نصفاه سطحيهما ووجه يراد بال
 الأحاطة غير التامة والقوس التي بين كل دائرتين الأصغر
 أن يتم القوس من منطقة البروج بين دائرتين متجاورتين منها
 إلى الجانب الأقرب يسمى برجا وهو في اللغة القصر والمحصورة كأنه قصر
 أو حصن للكوكب إذا دخل فيه من صور توهمت على المنطقة وما يقر
 منها من الجبابين على صورة غم ذي قرنين وهو اسم موضع
 لجماعة الشاة ولعله أراد الواحد منها نجوزا ولا ظهر ما هو المذكور
 في الكتب أنه على صورة كبري ذي قرنين والكبرش هو الذكر من أولاد الغنم
 إذا كبر وقوله قد التفت إلى حلقه صرح بعضهم بأن وجهه على ظهر
 فكانه يحك ظهره به ^{مقدمة} إلى المشرق ومؤخره إلى المغرب
 أي إلى المغرب والمجنوب على ما هو المذكور في الكتب ثم قيل أنه برك
 على يديه ونكسر رأسه ^{للنظر} وقيل قد التفت رأسه إلى جنبه ^{قوله}
 ومن كواكب الثريا والدبران أما الثريا فلكواكب صغيرة متقاربة قيل
 الفاسة وقيل لها سبعة وفي بعض كتب التيران نبينا صا الله عليه

قوة

منهم

بلغ أي على المنطقة

لاها فعد هانسة والثريا تصغر فتسمى الثروة وهو الكثرة
 بذلك لصغر كواكبها وكثرتها وقيل لأن المطر الذي عند نزلها
 الثروة اعني كثرة المال بسبب الخصب واما الدبران فهو كوكبا
 على عقب الثريا على طرف صورة رقم السبعة من الارقام الهندسية
 سمي بذلك لدوره وتبعينه للثريا قوله للتوابعين التوام اسم
 للولد اذا كان معه اخ في بطن واحد ويقال لهما توامان كذا ذكره
 المطر في قوله في جوار السماء أي وسطها هكذا وقع في اكثر النسخ وفي
 بعض النسخ في جوار السماء وهو الأصح اذ المذكور في كتب اللغة ان جوار
 كل شيء وسطه فعني الجوار ذات جوارى صاحب وسط السماء
 وقيل ان العرب سمي صورة الجبار التي في من الصور الجنوبية الجوار
 لباضا اكثر كواكبها وكثرتها واما الجوزاء الشاة التي ابيض وسطها
 واسود راسها واطرافها سميت الصورة الثالثة من صور
 المنطقة بالجوزاء المحاذ لها صورة الجبار تسمية للشيخ باسم ما
 يحاوره قوله والير الذي فيها هو قلب الاسد في صورة الاسد
 كوكبان يراهما كلاهما من القدر الاول احدهما كوكب احمر على موضع
 القلب من تلك العورة وهو طرف خط يخرج من الكواكب ويسمى هذا
 الخط بالجهة وهي من منازل القمر وتاينها على طرف ذنبه ويسمى العرة
 لانها في المحر عند طلوعه بالعدوات والنواف البرد عند سقوط طر
 العرب بالعدوات وهي ايضا من منازل القمر قوله ومن جعلها الضفر
 أي من جملة الهلابة ثلثة كواكب يسميها العرب بالضريرة وهي الدواب
 من الضفر وهو مثل الشعر داء حال بعضه في بعض النسخ وفي خلا
 الضفر كواكب كثيرة مجمعة يحسب احصائها كثرة فتشبه كواكب الثريا
 وتسمى العرب هذه الكواكب بالجمعة بالهلبة وهي الشجرة التي يكون على
 ذنب اليربوع وذلك لانه يخرج من عند الصرفة سطر من كواكب مقوس
 فيه تقوي يتصل بالهلبة وهي اشبه بشيء بذنب الاسد المثل فتشبهها

العرب بالذنب وعدتها من جملة صورة الاسد وعلى هذا بنى الشيخ
 هلامه واما عند المجيئين فلكواكب الهلبة بالسبلة لكثرة كواكبها
 وكثافتها ولهذا زعم بعضهم ان برج العذراء سمي سبلة لكونها
 في محاذاتها وقد قبضت بها سبلة قتل هذه السبلة هي
 كواكب الهلبة اذ هي قريبة من يد هالهبة وقيل السبلة انا هي
 في يد هالهبة اعني السماك الاعزل قال ابن الصوفي المجيئون
 يسمون السماك الاعزل بالسبلة وقد رايت على كواكب كثيرة قد
 صور هذه الكواكب بصورة سبلة واما سمي بالسماك لسمو كوكبه
 وارتفاعه ووصف بالاعزل وهو الذي لا سلاح له وذلك بان
 سماك الرايح الذي له رمح وهذا الرمح كوكبان قريبان بينهما مسافة
 قد يرمى في راي العين وهما نحو الجنوب الاحمق الاصل
 السم واراد بها هلهبة ذنبها لانه محل السم ثم يرمى من معز
 العنق البروز الظهور والخروج والمعز فعل بكسر العين من العز
 وهو ادخال اسفل الرمح ونحوه في الارض والمراد بمعز العنق اصله
 والمخفوا الارز والمراد هلهبة موقعا لارز والمراد بالذو اثنان
 طرف العمامة واغرق في النزع اي بالغ فيه وجهه تحتها الى فم
 الحوت وهو كوكب من القدر الاول مشترك بين صورة ساكب الماء
 وصورة الحوت الفحيح من الصور الجنوبية وليس المراد به الحوت
 الذي هو من البروج من كواكب على تقري أي الجحش وتنفق
 يقال عرج البند اي ميله في سمي خط الكنان تشبيها له في
 الدقة واللطافة وذلك لان كواكب الخط صغيرة جدا
 ولا يذهب عليك ان هذه الكواكب دون البروج متحركة وذلك
 لان البروج قد صلت على الفلك الاعلى مبتدئة من نقطة الاعتدال
 الربيع في نقطة معينة من معدل النهار لا يتحرك بحركة الفلك
 الثامن والحاصل ان نقطة الاعتدال مشتركة بين معدل النهار

اخارجة عن صورة الاسد
 والعرب تسمى الهلبة

ملاقة لسطح الكواكب
 منطقت البروج هي حركه
 حركه الفلك الخامس

ومنطقة البروج كلها نقطة شخصية من معدل النهار ونقطة
 نوعية من منطقة البروج وابتداء البروج من النقطة الشخصية
 وهي لا يتبدل بحركة الثامن وإذا لم يتحرك معدل البروج بتلك
 الحركة لم يتحرك ما عداها فلو لم يتبدل خط في الحسابات
 المبينة على الارصاد فيه خفاء لانه اذا علم ان في الارصاد الفلكية
 كان المبدأ اول الحمل وعلم طاق الرمان المفروض ان المبدأ بآول النور
 مثلا لا يقع غلط في الحساب نعم يمكن ان يقع الغلط اذا لم
 يطلع على التسمية الجديدة او اذا فرضت قاطعة للعالم فبده
 للفلك الاعظم اذ الدوائر التي فرضها في سطح الفلك الثامن
 فإلم يعرض قاطعة للعالم لم ينقسم الفلك الاعظم بها وانما يقع
 لانقسام العناصر بها لعدم الفائدة في ذكرها بعض ارباب
 الحقيقة هو الشيخ المحليل محي الدين العربي في دائرة عظيمة ثمانية
 التقيد بالثابتة احراز عن معدل النهار في عرض تسعين فان
 الخط الاصل بين سمتي الراس والقدم وان كان عمودا عليه لكنه
 لا يسمى افقا نعم يقم انه منطبق على الافق وقس على هذا فائدة التقيد
 في المعنيين الاخيرين اذ لو لم يقيد بها لا تنقصر التعريف في
 عرض تسعين ببعض المدارات اليومية بما من الارض من
 فوق ينبغي ان يعلم ان موضع التماس هو موضع قدم الناظر وقد مر ان
 الخط الواصل بين سمتي الراس والقدم اعني الخط الذي علم استقامته
 فامة الناظر عمود على الافق الحقيقي في مركز العالم كما بينه تاورث
 في اول الاكر وهذا الخط عمود على الافق الحسي ايضا فان العمود على
 احد السطحين المتوازيين عمود على الآخر بعكس الرابع عشر من حاشية
 عشر الاصول وقد بين ايضاً اولي الاكر انه اذا اخرج عمود من مركز
 الكرة على السطح الخامس لها يمر بنقطة التماس فاذن نقطة التماس
 عن فوق صحتها في موضع قدم الناظر وهو الخط الذي يربطها

او قوله تحت الثانية لم تكلف ان يدعى الفلك وقومها على محيط الثانية
 وذلك اذا كان مركز البصر في النقطة التي قامت الارض بسطح الافق
 الحسي وح يكون الخط الخامس الخارج من البصر في سطح الافق الحسي بالمعنى
 الاول اما ان يحمل العظم او الفضل على ما هو اعم الصور المحتملة سبع
 لانه اما ان يحمل العظم على التحقيق او التقريبي او اعم منهما وعلى كل
 تقدير فالفضل اما تحقيق او تقريبي واعلم ان اعم منهما فعلى الاول وهو
 ان يكون كلاهما تحقيقا ان اريد الفضل في جميع الاحوال فالتعريف لا
 يصدق في شيء من الافاق وان اريد الفضل في بعض الاحوال
 يصدق التعريف على الافق الحقيقي وعلى الثاني وهو ان يكون العظم تحقيقا
 والفضل تقريبا فالتعريف يصدق على الحقيقي لكن يصدق ايضا على
 دوائر عظام كثيرة يكون اقطارها قريبة جدا من قطب الافق وكذا
 الكلام اذا حمل على الثالث وهو ان يكون العظم تحقيقا والفضل اعم
 وعلى الرابع وهو ان يكون العظم تقريبا والفضل تحقيقا فالتعريف
 لا يصدق الا على الافق الحسي بالمعنى الثاني ويكون المراد بالعظم التقريبي
 ان يكون في اكثر الاوقات تقريبا لانه يكون تقريبا دائما وعلى
 الخامس وهو ان يكون كلاهما تقريبا لا يصدق التعريف الا على
 الافق الحسي بالمعنى الاول لا بالمعنى الثاني ولا على الافق الحقيقي لكن يصدق
 على دوائر كثيرة اخرى ليس بشيء منها بافق وعلى السادس وهو ان يكون
 العظم تقريبا والفضل اعم فالتعريف يصدق على الاخيرين الا اذا اريد
 بالعظم التقريبي ان يكون تقريبا دائما فيكون كالحامس وعلى السابع
 وهو ان يكون العظم اعم والفضل تحقيقا فالتعريف لا يصدق الا على
 الافق الحسي بالمعنى الثاني لا الاول وعلى الثامن وهو ان يكون العظم
 اعم والفضل تقريبا فالتعريف يصدق على الافق الحقيقي والافق
 الحسي بالمعنى الاول لا بالمعنى الثاني لكن يصدق على دوائر اخرى ليس بشيء
 منها بافق وعلى التاسع وهو ان يكون كلاهما اعم فالتعريف يصدق

على الجميع وعلى دوائر أخرى هكذا ينبغي ان يفصل هذا المقال فوسن
بالنسبة اليه يعرف الطلوع والغروب المبحوث به يعتبرون الجزء او مركز الكوكب
الواقع على الافق الحقيقي طالعا او غاربا والعامة يعتبرون الواقع على
الافق المحسني بالمعنى الثاني طالعا او غاربا فوله طلوعه هو وقوعه
فوقها بعد ان كان تحتها الظن ان هذا القيد تعريض بالمحقق الشريف
حيث قيل الطالع ما كان فوقها والغارب ما كان تحتها فعلى ما ذكر
الشئ لا يقع للكوكب الا بدى الظهور طالع ولا بدى الخفاء غارب
والتحقيق ان الطلوع يطلق على معنيين احدهما وقوع الكوكب فوق
الافق سواء كان ابدى الظهور او لم يكن في هذا المعنى يقال ان كانت الشمس
طالعة فالتحار موجودا بينهما انفصال الكوكب عن محيط الافق
متوجها الى فوق وسواء كان قبله تحت الافق او لم يكن وبهذا المعنى
يقال **طالع** وقت كذا هو جزء كذا من البروج وعلى هذا القياس يطلق
الغروب على معنيين فتدبر فوله لان المحيط الواصل بينهما الى هذا التعليل
بالنظر الى ما ذكره الشئ في تعريف الافق ظم واما على ما ذكره المص فلا
ذكر للافق خواص فلتناجى الفصل بين ما يرد وما لا يرد في معرفة الطلوع
والغروب بالنسبة اليها يكون قطبها سمتي الرأس والقدم واذ ضم
كل من هذه الخواص الى العظمة حصل التعريف الجامع المانع فلا حاجة
الى الاستدلال على شئ منها وبقدر المحيط المستقيم الواصل بينهما
ان كان نقطتي الشرق والغرب تقاطعا فوق الحقيقي مع مودل التماس
فهذا الخط يدخل في تحت العياصر والا فلا وان كانتا تقاطعا على
والافق المحسني بالمعنى الاول فهذا الخط يدخل في تحت الافلاك والعامة
سوى الارض والماء فانه يماس الارض على نقطة كما لا يخفى فوله فلو كان
فوقها يسمى مقنطرات الارتفاع الظن ان يسمى المقنطرات التي تحت
الافق الحقيقي وفوق الافق المحسني بالمعنى الثاني مقنطرات الارتفاع
كل كتب القوم متحولة بان الارتفاع لا يزيد على سبعين درجة ولا

فلا ان ما بين تحت الرأس وتلك المقنطرات اكثر من سبعين فينبغي
ان يخص مقنطرات الارتفاع بما كان فوق الافق الحقيقي وهذا امر
اصطلاحي ولا مشاحة فيه والمقنطرات ما حوذة من المقنطرات
التوكيد وهو ملاء من الشور ذهب او فضة كما يقع الف مؤلفه له
سميت هذه الدوائر بالمقنطرات تشبها لها بالدراهم والدنانير
او بالنياب الموضوعة بعضها فوق بعض فوله بين النصف الشرقي
والغربي من الفلك اي الفلك الاعظم واما الفاصلة بين النصف
الشرقي والغربي من فلك البروج فهي دائرة وسط سما الروية وهي
عظيمة يمر بنقطتي البروج ونقطتي الافق معا فوله بل بين الصاعد
والهابط دائرة الاضراب هي ان يشمل الكواكب الابدية الظهور والابدية
الخفاء فوله بالقياس الى الحركة الاولى اما قل كذلك لان الصاعد و
الهابط بالقياس الى الحركة الثانية يكون لمعان آخر احدها انه مركز
الكوكب او التدوير اذ كان متحركا في نصف البروج الذي هو من اول
الحدي الى آخر الجوزاع التوالي يسمى صاعدا وفي نصف الآخر يسمى
هابطا والثاني انه اذ كان مركز التدوير او مركز الشمس متحركا في النطاق
الثالث والرابع من الخارج او كان مركز الكوكب في النطاق الثالث و
الرابع من التدوير يسمى صاعدا وفي النطاقين الآخرين هابطا و
الثالث اذ كان مركز الكوكب او التدوير متحركا من منتصف النصف
الجنوبي من الخارج الى منتصف النصف الشمالي منها يسمى صاعدا
وفي النصف الآخر هابطا وهذا المعنى الاخير يطلق الصعود والهبوط
في العرض فوله فيما يتعين فيه المشرق والمغرب ويحصل صعود وهبوط
لها احتراز عن افق عرض سبعين فالقيد الاول بالنظر الى قوله بين
النصف الشرقي والغربي والثاني بالنظر الى قوله بين الصاعد والهابط
ولو اكتفى باحدها كلفي فوله بل على دوائر غير متناهية قد اعتبر في
مفهوم كل من دائرة الميل ودائرة الارتفاع المروءة بجزء من فلك البرج

او مركز كوكب من اجل ان لا يعتبر في الدائرة المارة بعنق الانق او قطب المولد
شيئ منها فلا يلزم ان يكون دائرة ميل او دائرة ارتفاع فالا حوالا المذكور
واقع موقعه ومعنى قوله ليس شيئ منها دائرة نصف النهار الى دائرة نصف
النهار ليست الا واحدة من تلك الدوائر فاذا استبين دائرة نصف النهار
من تلك الدوائر غير المتناهية كان تعريف نصف النهار صادقا على تلك
الدوائر الباقية الغير المتناهية وليس شيئ منها نصف النهار ^{على وجه} واحد
عنه بان تعريف الخ قد كلفه هذا السؤال باعتبار قيد الحشية في دائرة
الميل والارتفاع بان يفرض دائرة الميل هي التي تمر بقطب العالم من حيث
الها تمر بقطب العالم ولا يخفى ان هذا الجواب انما يفرض ان دائرة الارتفاع
في عرض تسعين لا يصدق على دائرة الميل والعكس لا ينافي صدق دائرة
نصف النهار في عرض تسعين على دائرة الميل والارتفاع ^{الهم}
الا ان يعتبر هذا القيد في التعريف ايضا بان يقال سمي الرأس والقدم بعرض
عرض تسعين والظن ان مراد المجيب ذلك انما اعتبر هذا القيد في التعريف
ولم يعتبر في التعريف لم يكن التعريف تعريف نصف النهار وغير عرض
تسعين اذ قد اشترط في التعريف ان يكون مساويا للمعروف فاما مل
لكان عاما وما يغاير كان شاملا لنصف النهار عرض تسعين
وغير صادق على الدوائر الكهنة وعرف بها سواء كان زمان الارتفاع
فوق الارض او تحته لانها ما يكون المعنى الاحتمال الاول مسمى على ان يحمل
اضافة الوصول الى الشمس للارتفاع متعارف والاحتمال الثاني مسمى على ان
يحمل اضافة للعهد الذهبي واما الاحتمال الثالث فلا يخفى عن اشكال
الليس في الكلام ما يدل على التحصر الا ان يحمل ويقام ان قوله منتصف
مرنوع على انه اسم يكون وقوله وقت منصوب على انه خبره فيكون
تقديم ما حقه التاخير مفعول التحصر والمعنى بحيث يكون منتصف ما
بين طلوعها وغروبها وقت وصول الشمس اليها لا في غيره فتأمل
اما على الاول فلانه لا يصدق على نصف نهار كثير من المواضع

ودائرة الارتفاع هي
التي تمر بقطب الارض
من جهة الشمال لقطب
الارض
بلغ

كفر

عرض تسعين اراد بذلك عرضا يكون بعض المدارات الشمس فيه ابدية
الظهور فان الشمس اذا كانت في ذلك المدار يصل في دورة واحدة مرتين
الى نصف النهار فوق الارض فلا يصح انما يصل الشمس اليها يكون
ما بين طلوعها وغروبها ثم ان ما ذكره انما يصح اذا اراد المنتصف المحي
اما اذا اراد المنتصف الحقيقي فلا يصدق التعريف على نصف نهار اصلا
لانها لا يمكن ان يكون نصف نهار موضع بحيث يكون كل ما وصلت
الشمس اليها يكون منتصفا لاختلاف حركتي الشمس في طرفي نصف
النهار واما على الثاني فلصدق على دوائر كثيرة في عرض تسعين وذلك
لان الارض قد انقلبت من اول السرطان فلا يكون المنتصف الحقيقي زمان
وصول الشمس الى المارة بالاقطاب الاربعة بزمان وصولها الى دائرة
ميل اخرى لاختلاف حركة الشمس ودائرة الميل المذكورة في كل سنة تسع
ويصدق على كل منها انما بحيث قد يكون اذا وصلت الشمس اليها يكون
منتصف ما بين طلوعها وغروبها حقيقة وان اراد المنتصف المحي
فيصدق على دوائر كثيرة من دوائر الميل المارة بحوالي رأس السرطان
وهي احرأخر وهو انما لا سلمنا ان المنتصف الحقيقي يكون عند
الشمس الى المارة بالاقطاب وهي متعينة في الفلك لكنه يتغير اوضاعها
بالنسبة الى الارض واذا اعتبر ذلك يتعد نصف النهار لا محقة فتأمل
واما على الثالث فذكر ان في عرض تسعين يكون في كل سنة دوائر ميل يكون
عند وصول الشمس اليها منتصف ما بين طلوعها وغروبها حقيقة
ودلك بتدليل كل سنة فلا يصدق على دائرة اصلا هناك انه لا يكون
منتصف ما بين طلوعها وغروبها الا وقت الوصول اليها فظهر انه
لا يصدق التعريف على هذا التقدير على نصف نهار اصلا سواء اراد
المنتصف الحقيقي او المحي ^{فالا شبه} ان يخص التعريف بنصف
نهار غير عرض تسعين ^{وح} لا حاجة الى زيادة قيد آخر
في التعريف ولا يبعد ان يقال دائرة نصف النهار دائرة تمر باقطاب

اشغال الارض في كل سنة
تتولد اربعة نهار
في كل سنة مع

واذ يتحرك قطب البروج حول
قطب الارض في دورة واحدة

يقال

المعدل والافت ويكون غاية ارتفاع الشمس عليها وعلى هذا يكون
 المادة بالاقطاب نصف نهار عرض شعير ولا يرد عليه شئ ولا
 حاجة الى تخصيص القريب لان النهار ينصف حاسبي
 وصول الشمس اليها يمكن ان يفر سميت نصف النهار لانه قد ينصف
 النهار حقيقة عند وصول الشمس اليها وذلك اذا كان الوصول اليها
 بلوغها الاوج او المحضض سيما اذا كان ما بين الانقلابين واما قوله لا
 لان منتصفه لا يكون المحضض بالشرايح مولانا كمال الدين والامر
 فيه سهل لان وجه التسمية لا يلزم ان يكون بحيث يشمل الايراد كلاد
 يدعى احدها نقطة الجنوب هي بفتح الجيم ريج فاقرب من تلك الجهة
 سميت بها للتلاصق وكذلك الشمال فيفتح الشين في الاصل ريج فاقرب
 من تلك الجهة والرخامة التي الرخامة فتح الراء حجارة بغير
 رخا الواحد رخامة وهذه الالة في الاصل يصنع من هذا النوع من
 الحجر فسميت بذلك وان كانت مصنوعة من حواجر اخرى وصانعتها
 يكون على انواع لان سطحها اما ان يكون في سطح الافق او في سطح
 نصف النهار او في سطح اول السموت فيستخرج مقادير اطلال الارتفاع
 واطلال سائر الارتفاعات على تقدير ان يكون مقياسا للظلال عمودا على
 هذه السطوح ما لمركز الكوكب او الشمس لا حاجة الى ذكر الشمس
 وكان المناسب ان يذكر بدله او بنقطة اخرى ليتناول ارتفاع القطب
 واهل العمل كثيرا ما يحتاجون في اعمالهم الى معرفة ارتفاع نقطة
 غير الكوكب لست لست دائرة الارتفاع الواحدة منها اذا اعتبر
 دائرة الارتفاع او الانحطاط ويكفي في ذلك دائرة واحدة ويمكن
 ان يلزم ههنا ايضا ان كلا من دائرة الارتفاع كما التزم في نصف
 نهار عرض شعير على ما مر في حجب انتقال الكوكب او الشمس
 المتبادر منه ان يكون انتقالها في جهة حركة الكوكب دائما لكنه ليس
 كذلك بل هو اكثر مثالا اذا كان المدار مماثلا للافق على نقطة الشمال

واطلال سائر الارتفاعات

مركز

انها لا اهل معرفة الارتفاع

ولم يكن قاطعا لاول السموت فاذا ارتفع الكوكب عن نقطة الشمال
 نقطة السموت عن نقطة الشمال ويتقارب الى نقطة المشرق لحظة
 للحظة فاذا صارت دائرة الارتفاع مماسة لذلك صارت نقطة
 السموت في قوسها من نقطة المشرق وبعد ذلك يتقارب نقطة
 السموت الى نقطة الشمال ويتباعد عن نقطة المشرق لحظة للحظة
 الى ان يطبق على نقطة الشمال ثانيا وقس على هذا في الجانب الآخر
 فحركة الكوكب كانت على نسق واحد وليست انتقال النقطة كذلك وهذا
 الخلاف ما اذا كان المدار المماس شماليا ماقاطعا لاول السموت فان
 نقطة السموت ينتقل على محيط الافق من حين الطلوع الى الغروب
 على نسق واحد فتأمل والقوس من دائرة الافق بينهما و
 بين احدهما نقطتي المشرق والمغرب هكذا وقع في عبلة المشرق
 وكان الظن ان يقع وبين نقطتي المشرق والمغرب فيكون احدهما
 نقطتي السموت في مقابلة نقطة المشرق والاخرى في نقطة المغرب
 كما هو طريقة الفلك والشر لكن لا يخفى عن ايهام ثم الظن ان نقطة
 السموت هي نقطة التقاطع التي هي اقرب الى الكوكب فيكون قوس
 السموت هي الواقعة بين تلك النقطة وشرق الاعتدال او مغربه
 ايها يكون اقرب والقوس الواقعة في الربع المقابل للارتفاع
 الاخر ومغرب الاعتدال او مشرقه وان كانت مساوية لقوس السموت
 لكن لا يسمى قوس السموت كما لا يخفى على من يراى الاعمال الحسابية
 لا يشترط ان يكون اقل فعرض بالشمولانا كمال الدين واما
 ما ريف كلامه لان الكوكب اذا كان على نصف النهار ولم يكن على
 سمت الراس كان سمتا ربعا وتارة وقد ذهب طائفة الى عكس
 هذا فقالوا قوس السموت قوس من الافق بين نقطة السموت ونقطة
 الشمال والمجنوب بشرط ان لا يكون اكثر من الربع وقام السموت
 قوس بين نقطة السموت ونقطة المشرق والمغرب بشرط ان يكون

لحظة ونقطة الى ان يطبق
 على نقطة الشمال

ملح

قد روي ما في
 تفسير قوله
 بقوله من احد
 لبيح الفلك والنجوم

اقل من الربع قوة لان احداهما عند وصولها الى دائرة نصف
 النهار فوق الافق تقريباً بالمحقق الشريف لا يقع ذكره الشياخ
 صحيح على اطلاقه لانه لا يستقيم في عرض شعبي لان المدارات هناك
 موازية للافق وتقاطع المدار ونصف النهار في المجانبين
 على بعد واحد من الافق ولا يوجد هناك التقاطع الاعلى والاسفل
 لانا نقول ان عرض شعبي مستثنى في كل كثير من الاحكام فلا بد ان
 يخرج عن ذلك على انه يمكن ان يقع ان الشمس اذا وصلت الى
 احد التقاطعين في زمان فقبل ان يصل الى التقاطع الاخر ينتقل الى مدار
 آخر وهذا المدار يكون فوق المدار الاول او تحته فهذا الاعتبار المحقق
 الاعلى والاسفل قوة واما اذا كانت النقطة ثابتة كالقطبين اعلم ان
 اهلا الاحكام يعتبرون دائرة مارة بنقطتي الشمال والمجنوب ومركز
 كوكب معين عند ولادة شخص ويسمونها الافق الحادث لذلك فيعرف
 ثابتة غير متحركة بحركة الفلك كافي البلد ويسمونها تقاطع الافق الحادث
 مع دائرة اول السموت بنقطة عديمة السموت وقد يحتاج الى معرفة
 ارتفاع تلك النقطة في الاعمال فلهذه النقطة ثابتة فرضاً ودائرة ارتفاعها
 ابدأ منطبقاً على اول السموت فكل الشئ اورد هذا الكلام على سبيل التمثيل
 لان النقطة الثابتة لا يكون الاعلى نصف النهار في زمانه واما في غيره
 فينطبق عليها في اليوم بليلة مرة لا مرتين توضحه ان في الافق الحادث اذا
 طلع من الافق الشرقي الشمالي الكوكب الذي يكون الشمالي عن المعدل صاوباً
 لعرض البلد بقرب نقطة سمت الى نقطة المشرق لحظة فلحظة و
 يتقارب ربع دائرة ارتفاعه الى ربع اول السموت بحسب ذلك حتى
 اذا بلغت نقطة سمت الى نقطة المشرق بلغ الكوكب الى سمت الرأس
 وانطبق ربع دائرة ارتفاعه على ربع اول السموت بل الدائرة على الدائرة
 وح لا يحسن ان يقع انطبق ربع الاسراف على نصف النهار وان
 امكن الحكم بانطباقه عليها ثم هذا الكوكب اذا غرب وبلغ الى نصف

الخبر

النهار تحت الارض لا يمكن ان يسمي القدم اذ لو سمي القدم
 لم يدر فيه اليقظ وكان قد سمي الرأس فليزم ان يكون هذا المدار
 عظيمة هف فلما لم يسمي القدم لزم ان ينطبق دائرة الارتفاع
 على نصف النهار فهذا الكوكب انما يقع دائرة ارتفاعه على نصف النهار
 في اليوم بليلة مرة لا مرتين ومثل ذلك تعرض للكوكب المار بسمت القدم
 وهو الكوكب الذي يكون بعد الجنوبي عن معدل النهار مثل عرض البلد
 فهذا الكوكب حين بلغه الى نصف النهار تحت الارض ينطبق دائرة
 ارتفاعه على اول السموت وفوق الارض على نصف النهار فامل
 يسمي الرأس والقدم وينتظمي المشرق والمغرب تدوران نقطتي المشرق
 والمغرب لا يتغيران في عرض شعبي فلا يتعين هناك دائرة اول
 السموت ولا يتبعدها ان يقع ان دائرة اول السموت هناك دائرة
 ميل يسمي بنقطتي الاعتدالين وذلك لان الشمس يطلع هناك عند
 وصولها الى احد الاعتدالين ويغرب عند الوصول الى الاعتدال
 الاخر فعند الطلوع والغروب يكون على الدائرة المذكورة مع كونها
 في احد الاعتدالين فيكون هي دائرة اول السموت قياساً على سائر
 الافاق بغمانية اقسام وذلك لان الافق ينصف نصف النهار
 واول السموت لما مر باقطابها نصف كل قطعة منها بالتاسع من ثمانية
 اكرت او دوسيو من فقد حصل ثمانية مثلثات قواعد هافسي
 الافق ورؤسها سمت الرأس وسمت القدم واوضاعها اربع
 نصف النهار واول السموت فالمثلثات متساوية لتساوية اضلاعها
 الارباع فالمجسمات الثمانية متساوية لان السطوح المحيطة بها متساوية
 كل نظيره ليس لها قوس سمت هذا اذا اخذ مبدأ سمت
 نقطتي المشرق والمغرب واذا اخذ نقطتي الشمال والمجنوب يكون
 هذه الدوائر المسماة بدائرة المشرق والمغرب ويكون دائرة نصف
 النهار هي دائرة اول السموت ويتزايد الى ان يصير ربعاً

اعلم ان دائرة الارض تقاع اذا فارقت اول السموت فاما يتزايد السموت
 في البلاد الشمالية الى ان يصير ربعا ان كانت المفارقة بعد الانطباق
 الاول اما اذا فارقت عنها بعد الانطباق الثاني فاما يتزايد السموت
 الى ان يصير ربعا اذا كان مدار الكوكب ابدية الظهور فاما ان كان
 المدار مقاطعا للافق فاذا بلغ الكوكب الى الافق لم يمت بعد ذلك اذا
 لا ارتفاع اللمم ان يعتبر سمت الا بخطاط وفيه بعد قوله تقطعة
 مع بعض المدارات لا على قوائم لبياته وجدا اخر وهو انه لو قطع
 المدار على قوائم قطع معدل النهار كذلك واول السموت قائم على
 الافق فاطم له على نقطة تقاطعه على الافق فيلزم انطباق المعدل
 على الافق هكذا يسمى مدار ذلك البلد اعلم انه اذا ساوى
 عرض البلد بعد مدار عن معدل النهار فان كان البعد شماليا ماس
 المدار اول السموت على سمت الرأس وان كان جنوبيا ماسها على
 سمت القدم لما بين ماو ذوسوس في الاكران كل دائرة تقطعان
 محيط عظمي على نقطة بعينها واما كانت تلك العظمي مارة باقطبا
 فهما يتساان على تلك النقطة ولا شك ان المدار المذكور واول السموت
 يقطعان نصف النهار على نقطة سمت الرأس والقدم ونصف
 النهار يمر بنقطتي المدار ونقطتي اول السموت وهما نقطتا الشمال
 والمجنوب فيكون المدار اول السموت متماسين على نقطة سمت الرأس
 او سمت القدم اذا عرفت هذا فنقول كان على المص ان يقول المدار
 الذي يما بين اول السموت عند سمت الرأس يقال له مدار ذلك البلد
 في له صاحب التبصر في اذ القوم ما جند وفي تعريفها البرود
 بجند من فلك البروج وبهذا يخرج الما بالاقطاب الاربعة عن
 تعريف دائرة الميل باعتبارها مفهومها وان كان لا زوالا لمرورها
 بالاقطاب فاذا اعتبر مرورها بنقطتي الانقلابين يكون حينئذ
 مسافة بدائرة الميل قولا على مسافة لا اقصر منها قد يجيء افضل

المرور بالاقطاب الان
 فقطر اما الكور
 الاسلاك من بعض
 في منورها

بمجرد في الفضلة فيقرب زيدا لا علم بمعنى انه لا اعلم منه بل ربما يدعي ان هذا المعنى
 في العدد واد اكثر من الموضوع فيجوز ان يحمل قولهم اقصر المسافات
 على مسافة لا اقصر منها الا ان الاولى في التعريفات ان يتخاشى عن اللفظ
 المتخلفة فتظهر ان ما قيل القائل هو الحق الشريف اخذ من كلام
 المحقق الطوسي في تحرير كتاب الاصول في بيان المصادر المشهورة حيث
 قال اقصر الخطوط الخارجة نقطة الى خط غير محدود ليست في عليه وهو
 المستقيم عنه هو الذي يكون عمودا عليه لكن كلام المحقق في التحرير مخصوص
 بالمستقيم كما صرح به في اول التحرير فلا يورد عليه شئ وقد ظهر بذلك ان المراد
 بالخط المستقيم هو الذي لا يكون له انحناء فيكون الخط هو الخط المستقيم كما صرح
 في التحرير لان الخط المستقيم لا يكون بحيث لا يمكن ان يخرج من النقطة
 عمودا عليه فاما اذا معرفة بعد غيره من فلك البروج الى الاولى
 ان يعبر الحكم ولا يخصر بالمعدل بل يقيم اذا ارادوا بعد نقطة عن محيط
 دائرة عظمي مع انه كبير ما يحتاج اليه كما يقيم بعد قطب المعدل عن مدار
 رأس السرطان مثلا كذلك لمعرفة بعد تلك النقطة عن محيط الصغيرة
 ايض بفضول دائرة عظمي تمر بتلك النقطة ويقطع الصغيرة لكن
 البيان المذكور في الشرح لا يجرى فيه اذ هو موقوف على ان يكون المثلث
 الحادث من تقسيم دائرة عظمي ليصح المحالة على اشكاله كتاب ما نالاو
 ان المثلثات التي تقع عليها الاحكام في ذلك الكتاب كذلك اذ ورواها
 اقصر منها هذا بدوي حتى ان بعضهم عرفوا الخط المستقيم بانه اقصر خط
 يعبر بنقطتين ومع ذلك فقد برهن المحقق الطوسي في مقدمات تحرير
 كتاب الكرة والاسطوانة لاز سمنه من على ذلك لا يقيم ان سدس الدائرة
 هو ستون جزء وقد وضع وثرة في جند ولا الاقارب اربعين جزءا وفيه
 اودار القضي التي هي اقل من ستين كما ان قسمها في ذلك لا نأقول ان محيط
 الدائرة ثلثمائة وستون جزءا القطر بهذه الاجزاء يسو ان يكون مائة
 واربعة عشر جزءا وكسر ابناء على ان المحيط ثلثة اثنان النطر وسبعة وهم

بلغ

فرض اعظمه نحو ذلك
 النقطتين وبعطي العظمي
 الاولى للآخر ولم
 لبعض بعد نقطة
 عن محيط صغير

بيان
 تبين

اعظمه

احد والعشرين وثمانين واستخرجوا الاوتار بهذه الاجزاء
 فلو استخرج الاوتار لاجزاء الاولى ظهر ان الوتر دائما اقل من القوس
 قوله وذلك لان راس الخط مثلا ربما يتوهم من قوله مثلا ان
 الجزء المعروض يمكن ان يقع على القطب مع انه محقق وقد جعل كلمة مثلا
 بالنظر الى الشق الثاني اعني قوله وان لم يقع عليه وفيه سماجة والاحسن
 ان يترك لفظا مثلا قوله ^{فانه} ثابت في الخامس والعشرون من اول الكتاب
 ثامس وذلك لان المثلث المذكور زاوية تقاطع الميل والمعدل قائمة
 فانه دائرة الميل تمر بقطب المعدل والقوس التي يوتر هذه الزاوية اقل
 من الربيع على سبيل الفرض والقوس التي يوتر من دائرة الميل في هذه
 المثلث ايضا اقل من الربيع فزاوية تقاطع القوس التي هي وتر القائمة
 مع دائرة المثل ومعدل النهار كلتا هاتين زاويتان فالقوس التي هي وتر
 القائمة اطول من قوس البعد التي هي دائرة الميل والقول للبيان وجه آخر
 اخر قد بيننا وادوسيو من الشكل الاول من ثالثة الاكرانه اذا قامت
 قطعة من دائرة على قطر دائرة اخرى وقسمت قوس القطعة بمختلفين
 مع نقطة فان الخط الذي يوتر القسم الاصغر اقصر من الخطوط المستقيمة
 الخارجة من تلك النقطة على محيط الدائرة الاخرى وههنا نصف دائرة
 الميل الخارجة من راس الخط المذكور اعني النصف المتحد بالمعدل قامت
 على قطر المعدل وقسمت بقسمين على راس الخط المذكور وقوس البعد
 اقصر فوترها اقصر من كل خط مستقيم يخرج من راس الخط الى محيط
 معدل النهار وكل خط منها يكون لامحة وتر قوس يخرج من راس الخط
 الى محيط معدل النهار وهو الخط قوله هذا اعتبرت القسي من العظام
 لان ما نال اوس حيث اطلق المثلث في كتابه اراد به ما يكون اضلاعه من
 قسي دوائر عظام بشرط ان يكون كل منها اقل من النصف قوله اقصر
 منها لا يتبادر بترها فيه ان يتبادر الوترين انما يستلزم اعظمية القوس
 التي من الصغير اذا كان قوس العظيمة اقل من النصف اما اذا كان

القوس في
 فاذا نزل المعدل اقصر
 القسي الخارجة من راس
 الخط الى محيط معدل
 النهار

قوس العظيمة اعظم من النصف فلا يكون كذلك والجواب ان قوس
 العظيمة ههنا اعني قوس البعد اصغر من النصف بالفرض فلا محذور
 ههنا قوله من تخصيص بدل على ضيق العظم مناخ الا برؤسها
 حول الماء وضيق العظم كتابه عن ان لا يمكن للمثلث ان ياتي بمقتضى
 على ما هو عليه وحاصله انه لا حاجة ههنا الى تخصيص القسي بالعظام
 ومع ذلك لا يتبادر بعد القطب عن محيط دائرة قوله او يخرج من
 تلك البروج ^{فانه} كلمة عطف على قوله بمركز الكوكب وقد عرفت
 فيما تقدم ان تلك البروج اعني منطقة ما هو مفروض في سطح
 الفلك الاعظم فليعلم ان ذلك البروج منطقة الفلك الثامن وكان
 الاولى ان يذكر ان قوله بجزء من فلك البروج بعد قول المصنف الى سطح
 الفلك الاعظم ليكون قوله او يخرج من فلك البروج عطف على قوله بطرق
 الخط الخارج ولم يرد عليه ما ذكرنا قوله ولهذا يسمى هذه الدائرة
 بدائرة الميل الثاني ايضا شعر بانه اذا اعتبر من ور هذه الدائرة باجزاء
 فلك البروج يسمى دائرة العرض ايضا وان لم يسمى الميل الثاني عرضا
 في المشهور كما ينبغي ودائرة الميل الاولى مع ان بعد الكوكب عن معدل النهار
 لا يسمى ميلا ولعل المصنف اعلم انها لا تسمى دائرة العرض فلهذا لم يعتبر
 مرورها بجزء من البروج قوله ثلث منها اشخاص واما المعدل و
 فلك البروج فلا هما منطقتا كرتين مشخصتين لهما حركتان مشخصتان
 على قطبين مشخصين واما الدائرة بالقطاب فلكون تلك الاقطاب
 مشخصة فلا يمكن عظيمة اخرى بشكل الاقطاب والالزم تقاطع الدوائر
 العظام على اقل من النصف لان ما بين القطبين اقل من نصف دائرة
 والاطراف لها انواع منحصرة في الاشخاص فانهم صرحوا بان الافلاك
 والكواكب باسرها انواع منحصرة في الاشخاص فللناظر ايضا كذلك قوله
 لها اشخاص غير متناهية تعدد اشخاص الاولين باعتبار اجزاء معدل
 النهار ومنطقة البروج ومركز الكواكب وتعدد الاشخاص الاربع

ولا حاجة الى احوال الخط
 الى سطح الفلك الاعظم

دائرة الميل الثاني وهذا
 تسمى الدائرة المائية يعطى
 المعدل ويمر من الكوكب

واثر

الاخرى باعتبار النقاط المفروضة على سطح الارض اذ لكل نقطة منها
 افق واذا تعدد الافق تعدد نصف النهار والارتفاع واول السموات
 لا اشتراط مرور كل منها بنقطتي الافق الا ان كل نقطتين متقابلتين
 على سطح الارض فافقهما واحد وكذا الاول سمواتها ودوائر ارتفاعها
 واما نصف النهار فيتحديد جميع البلاد والمنطقة الطول والبلاد
 القاطنة لها قوله الا ان الافق لا يتعدد في موضع واحد اراد بذلك
 الافق الحقيقي والافق المحسوس بالمعنى الاول واما الافق المحسوس بالمعنى
 الثاني فيمكن ان يتعدد باختلاف قامة الناظرين قوله غير ان هذه الدوائر
 الميل والعرض يتغيران قد يناقش في تعيينها بان كل كوكب له حركة
 فتبدل دائرة عرض وميله ظهروا باعتبار دائرة ميله وعرضه
 يتحركان معه فيمكن ان يعتبر مثل ذلك في دائرة الارتفاع الجواب
 ان دائرة ارتفاع كل نقطة يتبدل بحسب اختلاف البقاع فاعتبارها
 مع كوكب لا يتجدد نفعا بخلاف دائرة الميل والعرض وقيل ان
 نقطة في النقاط المفروضة على منطقة النروج او معدل النهار لا مطلق
 النقطة وفيه انه قد وقع في بعض النسخ بحسب نقطة نقطة سوى
 الاقطاب وهو صريح في تعيين النقطة قوله في امتحان افلاك السيادة او
 جوفها زاد الشلف الامتحان والجوف ليصح التقسيم اذ ظم ما ذكره المتن
 لا يتناول حامل مركز الجامل ويخطر بالبال انه لا حاجة الى هذا التقدير
 لانه قول المحقق في افلاك السيادة متعلق بالدور لا بالمرتبة والمعنى
 ان هذه الدوائر مرتبة بدور النقطة الافلاك فبسبب دوران هذه
 النقطة في الافلاك يرسم هذه الدوائر بعضها في الفلك وبعضها في
 موضع اخر ولا شك ان اوج الجامل في عطارد والقمر يتحرك بالمدبر
 والمائل وبسبب حركة الاوج في الفلك يرسم من مركزهما دائرة على هذا
 الاشكال قوله وفي بعض النسخ بحركة مركز الكوكب او الفلك اي مركز ذلك
 التدوير ومركز فلان الجامل ما ذكره الشافعي ومركز التدوير فقط على

بلغ

ما ذكرنا

ما ذكرنا وهذه العبارة في هذه النسخة بدل قوله بدور النقطة في افلاك
 السيادة في النسخة المشهورة وكونها في حكم ما على المحيط بقدرها بالمحتوى
 الشريف واما ما ذكرناه لان الجامل لمركز الجامل في عطارد في سطح المدير
 ومركزه مركزه وفي القمر في سطح المائل ومركزه مركزه ويمكن ان يقع ان
 هذه الدوائر قريبة من سطوح الافلاك فلهذا حكم بانها مرتبة على
 السانط واما الصغيرتان المذكورتان فيهما بعد فيعيدتان من سطوح في
 الافلاك لكونها مرتبتين في عالم العناصر او يقع انه المراد بسانط
 الاكبر الاكبر البسيط لاسطوح الاكبر وهذه الدوائر قد ارتسمت في امتحان
 الافلاك التي في سانط واما الصغيرتان المذكورتان فمرتبتان في كرة الارض
 وفي محيطها غير بسيطة والاعزاء القريبة من المركز وان كانت بسيطة لكنها
 ليست بكرة على حدة وفيه ان كلمة على عالم العناصر وفي ليست بسانط حقيقة
 وفيه ان عدم بساطة العناصر ثم وتوسم بقوله على محيط الفلك الخارج
 المركز ما في عن هذه التوجيه نوع اباد الا ان يراد بالمحيط ما يقرب من
 المحيط قوله الانسب عدم ذكرها وذكر منطقة المدير ايضا وذلك لان منطقة
 المدير في سطح منطقة الجامل في عطارد ومنطقة مائل القمر في سطح منطقة
 حامله وقد فرض كلا من منطقة حامل عطارد ومنطقة حامل القمر في
 للعالم فلا حاجة الى ذكر المدير والمائل ثم ما ذكرنا ان كان المناسب ذكر
 المدير لئلا يلزم الترجيح فلا مرجح قوله في حدثت في سطوح الافلاك
 الممثلة اي في سطوح المحادثات لتلك الافلاك والظن ان منطقة كل حامل
 اذا فرضت قاطعة للعالم يسمى المحادثة في ممثله ما ثلثه لا ما حدثت
 في سطح ممثله اخر مثلا اذا فرض حامل الزهرة قاطعة للعالم في المحادثة
 في سطح ممثله يسمى مائل الزهرة لا المحادثة في سطح ممثله الشمس ثم اعتبروا
 اكثر الدوائر في سطح الفلك الاعظم ارادوا اعتبار هذه الدوائر ايضا في
 فلا السطح فسموا كلا من الدوائر المحادثة في سطح الفلك الاعظم من قوتهم
 مياطون المحامل لكونه العالم ايضا بالمائل واما اعتبار هذه الدوائر في سطح فلك

قوله

في قوله على محيط الفلك

البروج مما لا فائدة فيه فالاولى ترك ذكرها ويحتمل ان يكون قوله والفلك
 الاعظم تفسير الفلك البروج قوله وحركاتها ثلثة عن حركة فلك البروج
 الى ما غير ميلان اقطاب تلك الافلاك من اقطاب فلك البروج والعالم
 جميعها كان المناسب اعتبار ميلان حركتها عن حركتي فلك البروج والفلك
 الاعظم معا قوله وهذه الافلاك المائلة الحادثة في سطوح المثلثات
 لا خفاء في ان هذه الافلاك المائلة الحادثة في سطوح فلك البروج او سطح
 الفلك الاعلى تقاطع المثلثة الحادثة في سطحها لكن الشئ خصص كذلك
 في سطوح المثلثات لان المتبادر من اطلاق القوم ان الراس والذيت ههنا
 التقاطعان الحادثان في سطح المثلث قوله وهي محاور مركز تدوير الكوكب
 عبارة المتن وهي محاور الكوكب وهي لا يقع الا في القصر فانه يصل مع مركز
 تدويره الى منطقة الممثل واما المتخيرة فقد يصل الى منطقة الممثل مع
 مركز التدوير وقد لا يصل والمعتبر هو مركز التدوير لا الكوكب فذلك
 زاد الشئ مركز التدوير قوله بالتبيين هو نوع من الحيات العظيمة
 ولا يكون طولها اقل من خمسة اذرع وقد يبلغ طوله ثلثين ذراعا واكثر ولم
 اعين وفهم واسعة وعلى عنقه شعر وله حاجبان طويلان ولونه اسود
 واصفر وله سم ضعيف غير قابل واكثر ما يكون بالهند قوله واعلم ان هذا
 التعريف للرأس في قبيل الراس موضع من منطقة الممثل يكون القياس
 ان محور الكوكب عليه ويمر الى جانب الشمال والذيت موضع منها
 يكون القياس ان محور عليه ويمر الى جانب الجنوب في الزهرة وان كان
 النقطتان بحيث يقع الكوكب عليها ويمر الى جانب الشمال لكن احدهما
 على القياس والقياس والمقصود ان يحصل القمر بينهما والدوائر المرسومة
 لا على البساط اذ بالجمع اعني الدوائر ما فوق الواحد قوله بتحركها في
 عطاره ولا يخفى ان الممثل ايضا يحرك المحامل وحركة المديرة انما يظهر
 في مركز المحامل بقدر فضلها على حركة الممثل فحركة الممثل ايضا دخلت ذلك
 وكذا ان القمر يكون يكون فحركة الجوز هو ايضا دخلت حصوله هـ

الاولى

وعلى هذا القياس وعطارد
 وحده انه لا يسمي قمر
 انما هو الاخر على غير
 ما هو على
 القياس والاخر على غير
 القياس

الصغيرة

الصغيرة واعلم انه يحصل فيما عدا عطارد والقمر من تحريك الممثل مركزه
 المحامل حوله مركز المثلثات ودوائر صفائر وكذا مركز المديرة حوله مركز
 ممتد ومن مركز الخارج المركز للشمس حوله مركز ممتد وانما لم يذكر الممثل
 هذه الصغار لعدم الاحتياج الى معرفتها بخلاف الصغيرة التي في عطارد
 والقمر فانه يحتاج اليها في برهان استخراج تقويمها قوله اذ مركز المحامل
 يدور على محيطها هذا هو الوجه لشمسها بالمحامل واما وجه شمستها
 بالفلك هو انما يقوم مقام المنطقة المسماة بالفلك ايضا في البراهين
 قوله وبهذا الاعتبار يسمى هيئة مجسمة ينبغي ان يعلم ان اطلاق
 العلم عليها يكون محال اولد انما صاحب التذكرة اليها ليت يعلم
 نام وذلك لان العلم هو التصديق بالمسائل على وجه البرهان فاذا لم
 يورد البرهان يكون حكاية للمسائل المنسوبة بالبرهان في موضع آخر
 ولم كلامه توهم انه لا يمكن اقامة البراهين على احوال المجسمات
 وليس كذلك بويته قوله لا قصار على الدوائر كما في لناظر البراهين
 حيث يشير الى عدم وجوب الاقتصار على الدوائر اذا اريد اقامة
 البرهان في المحامل المواقف المركز والخارج هذا الخارج مدار يحدث
 من حركة مركز الشمس المركبة من حركتي التدوير والمحامل لان هذا الاصل
 يكون فلك خارج مركزه وان اصل التدوير يستلزم مدار خارج المركز
 واصل الخارج لا يستلزم تدويرا والموافق المركز بحاله في الاصلين يكون
 اصل الخارج على الهيئة الغير المجسمة ابسط ولهذا انما اليه بطليموس واما
 على الهيئة المجسمة فلا لان كلامه الاصلين يحتاج الى فلكين واما حركته
 الاوج على اصل التدوير فيمكن ان يكون شعبة فلك الثوابت فله يحتاج
 الى فلك اخر بحركة تلك الحركة تدوير ولا يوردون المديرة لقيام حامل
 مركز المحامل مقامه هذا بعكس ما في القمر فان الجوز لا يوردون حامل
 مركز المحامل لقيامه في مثل مقامه وذلك لان اهل الهندسة في استخراج
 قوله

بالج

تقوم عطارد بالبرهان بجناحون الى حامل مركز الحامل فاذا اذ
ذلك لم يجتا جوا الى المدير لان مركز حامل مركز الحامل هو مركز المدير
فاستغنوا به عنه فاما في القمر فيجتا جونا في استخراج تقويمه بالبرهان
الى منطقة المائل واذا اورد ذلك لم يجتا جوا الى حامل مركز الحامل
لما ذكرنا وهو ظهري من استخراج تقويمها بالبرهان قوله وعند المحجة
اربعة وعشرون على كل الاصلين وهي الفلك الاعظم وفلك الثريا
وفلك الشمس وفلكه افلاك لكل من العلوية والزهرة واربعة
افلاك لكل من عطارد والقمر فعلى هذا لا يكون للقمر فلك كلي بل
يكون المعدود افلاكه الجزئية وان اعتبر انه يعلق بالجميع يصير
الافلاك الجسم خمسة وعشرين ويلزم ان يكون للجميع حركة
اخرى لئلا يلزم التعطيل ولم يتعرض القوم لشيء منها فكل من ان
يقم ان المجوز هو المجموع الذي يعلق به النفس وما يسمى به بالمجوز
هو قطعة من الفلك الكلي كالتميم في سائر الافلاك السيارة وعلوها
يكون اطلاق الفلك على المجوز هو على سبيل التجوز وحي لا يورد عليه شيء
تولم في التسمية المتداولة بين اصحاب الصناعة قيد بذلك لانه لا
العمل تسمية اخرى متداولة بينهم وذلك كغير من الافق الحادث في
قوس من نصف النهار الحادث ما بين قطب الافق الحادث ومعدل
النهار من الجانب الاقرب لكن لا هل الهيئة قوس اخرى متداولة
بينهم لم يذكرها الحكم وهي عرض اقليم الرومية وهي قوس من دائرة
وسط سما الدوية ما بين قطب الافق ومنطق البروج من الجانب
الاقرب قوس تمام تلك القوس لفظ تمام القوس اذا اطلق يراد به
ذلك وقد يطلق تمام القوس على قوس يكون مع تلك القوس نصف
دائرة او دائرة قامة لكن الاولى يقيد بانه تمام القوس الى نصف
الدور والثاني يقيد بانه تمام القوس الى الدور تولم اذا افق بها
صارت ارباعا وذلك لان الافق تنصف بدائرة اول السموت على نقطتي

المشرق والمغرب ودائرة نصف تمر باقطاب الافق واول السموت
فيتصف نصف الافق بدائرة نصف النهار على نقطتي الشمال و
الجنوب وذلك لما بين ثاودن سوس في الاكران كل دائرة تمر
باطاب دائرتين بتقاطعين في نصف كل قطعة منهما تسمى
اعني بعد نقطة تقاطع دائرة نصف النهار واما فسر بذلك لان البعد
بين البلد ومبدأ العمار حقيقة قوس من عظمة مارة بين
رايهما ما بين نقطتي سمي رايهما من جانب لا يكون اقرب منه و
اراد صحتها بعد البلد عن مبدأ العمار قوسا من معدل النهار
ما بين التقاطع الفوقاني لنصف نهار المسد مع المعدل والتقاطع
الفوقاني لنصف نهار البلد مع المعدل من الجانب الاقرب منه
وذلك لانه المجوز لا يزيد على نصف الدور واما قول السارج على التوالي
فيشعر بان الوضع الذي يكون في الربع الشمالي الغير المجوز يكون طوله
ازيد من نصف الدور والظن ان طول هذا الوضع يكون قوسا من
معدل النهار بين التقاطعين المذكورين على خلاف التوالي فيكون
اقل من نصف الدور وذلك لان بعد نقطة عن نقطة اخرى في سطح
الكرة عبارة عن قوس من عظمة مارة بين تلك النقطتين بشرط ان لا
يكون اكثر من نصف الدور ويمكن ان يقام قاس طول البلد على طول
الكوكب حيث اعتبر بعد عن اول الحمل وانه كان اكثر من نصف الدائرة
فيما بين دائرة نصف النهار باخر العمار اعتبر مبدأ العمار
من جانب المشرق ومبدأ الطول من جانب المغرب وكذا الجانب
ان يكون مبدأ العمار ومبدأ الطول من جانب واحد والا فله
سهل لان دائرة نصف نهار مبدأ العمار ودائرة نصف آخر العمار
واحدة قوسه وبين دائرة نصف النهار في ذلك البلد انت خير
بانه لا يمكن اعتبار طول البلد في عرض يشعشع لعدم تعيين نصف
النهار هناك بل ليس له طول اطلاقا لان نصف نهار مبدأ العمار تمر

سميت راس هذا العرض قوله ولا يخفى ان هذا التعريف غير مانع وذلك
لان المعدل قد انقسم بنصف نهار البلد ونصف نهار بلد العارة
اربعة اقسام اذا كان طول البلد نصف دور فانه ينقسم المعدل بنصفين
والتعريف الذي ذكره المص يصدق على كل من القسمي الاربعه وليس طول
البلد الا واحدة منها والثلاثة الباقية واحدة منها مساوية لطول
البلد والاخر تارة فثلاثة الا اذا كان طول البلد ربع دور والتعريف
الذي ذكره الشك قبل وان لم يصدق على بعض هذه الاقسام لانه يبين
التقاطع بالوقوف في كنه يصدق على طول البلد على ما هو واقع وعلى
تمامه الى الدور ولا يدفع قوله على التوالي كما لا يخفى ولذلك قال الشرح
والصواب ان يقع الح اذ فيه اشعار بان ذلك التعريف ليس بصواب
كتعريف المص ويرد على تعريف المص شي آخر وهو انه لا يتناول طول
البلد اذا كان نصف دور لانه دائرة نصف نهار المبدأ ونصف
نهار ذلك البلد واحد قوله والتعريف على مذهبه يعرف بالمقاييس
وذلك بان يقع طول البلد قوس من معدل النهار مبتدئة من تقاطع
الوقوف مع دائرة نصف نهار آخر العارة في جهة الشرق منتهية الى
تقاطع الوقوف مع دائرة نصف نهار البلد على خلاف التوالي قوله
مطالع كل قوس الانسب ان يترك لفظ كل والمطالع جمع مطلع بفتح اللام
او كسرهما وهو زمان الطلوع وقد جرت العادة بانهم يسمون اجزاء
معدل النهار ازمانا على التجوز بناء على ان الزمان مقدار حركتها وقد
يسمى جزءا واحدا منها مطالع قوسا كما سيجي وقيس على ذلك
المقارب قوله ارتفع نصف دائرة الميل المفروضة لا يخفى ان نصف
الدائرة المذكورة ينطبق على الاق الغربي اذا وصل اليه ذلك الجزء ثم
اذا غرب الجزء وانحط نصف الدائرة المذكورة فينحصر بينه وبين
الاق الشرقي قوسا كما ذكر لكن يكون البعض فوق الاق والبعض تحته
ولو قيد بكونهما على التوالي لكان احسن قوله بل بين ذينك النصفين

القوسين

قيد بذلك لان ما بين النصفين الاخيرين من ربع الدائرتين وان كان
مساويا لمطالع المذكور لكنه لا يقتضي مطالع تلك القوس من البروج بالوقوف
آخر كسواء لتلك القوس فتأمل قوله وفائدة هذه العناية قد صرح المص **اولا**
بان مطالع كل قوس من تلك البروج هي ما يطالع معهما من معدل النهار فمن ذلك
يعرف ان المطالع المحصورة بدائرتي الميل مطالع اي قوس من البروج المهم
الا ان يقع ان المراد ان قوله المص ويكون المطالع في خط الاستواء محصورة
مهم مع قطع النظر عن التعريف فلذلك احتاج الى هذه العناية بقومنا
شيء وهو ان ما بين دائرتي الميل من معدل النهار يصدق على اربع قسمي
منه وما بينهما من تلك البروج يصدق على اربع قسمي من تلك البروج فمن
ان يعرف ما ذكره نعم لوجه كما ذكره الشك من قوله بين نصفين كان اشارة
الى ما ذكره قوله لان كل مطالع من خط الاستواء محصورة تقريبا بمقتضى
الشريف وقد يتكلم في ذلك بان تلك الدائرة المنطبقة على الاق قد تعتبر
وضعا في هذه الصورة بان صار نصفها الشرقي غربيا وبالعكس وبهذا
الاعتبار صار مكانها دائرتان ولا يخفى ما فيه من النقص قوله واماني
غيره سورة عرض سبعين قيد بذلك لان في ذلك العرض لا يكون طول
ولامطالع وهذا ما حووه من كلام العلامة في التحفة وتحقيق هذا الكلام
انما هوهم دائرة منطبقة على الاق المثل ولا شك ان الاق المائل مما من
لاعظم الابدية الظهور على نقطة الشمال او الجنوب فادار نفع الجزء
من الاق الشرقي ارتفع نصف الدائرة المستوية المذكورة مماسة لاعظم الابدية
الظهور على نقطة اخرى فوق ما كانه او لا هكذا ارتفع الجزء ويدور نقطة
الناس على محيط المدار وهكذا الى ان يصل نقطة التماس الى الموضع الاول
فيكون المطالع ابدا منحصرة بين الاق الحقيقي وبين تلك الدائرة المستوية
الا اذا كانت القوس متحدتة بنقطة الاعتدالين فان دائرة الاق الحقيقي
يكون حارة بطريق القوس ولا حاجة الى اعتبار الدائرة المستوية ومنها
يخت وهو ان كل نقطة من تلك البروج يمكن ان يخرج منها دائرتان

مما ستان لا عظم الابدية الظهور على نقطتين من الجانبين على ما يشهد
 الفطرة السليمة فأول القوس المطلوبة المطالع اذا خرج منه عظيمتان هـ
 مما ستان لا عظم الابدية الظهور فلا بد ان يختلف تقاطعها مع المعدل
 وج لا يتعين المطالع على ما ذكره الشك والحاصل ان ما ذكره اعم مما هو
 المقصود لكن هذا لا يضر لانه ليس بتعريف للمطالع بل حكم من احكامه
 قوله لا بين النصف الشرقي من الافق مرد لما ذكره الشك كما لا بد من
 التركيب بقا للعلامة على ما ذكره في نهاية الادراك وبيان ما ذكره في الرد
 من المثال ان افق سمرقند من الافاق الشمالية وقد بين او طول او في
 الشكل التاسع من كتابه في الكرة المتحركة ان النقط التي يطالع على الافاق
 مقارب الى القطب الظاهر بتأخر غروبه فلو وصل رأس السرطان
 والمجرى المذكور معا الى نصف النهار لزم ان يكون غروبها معا لان زمان
 كون المجرى في الجانب الشرقي كزمان كونه في الجانب الغربي ولو كان وصول
 رأس السرطان الى نصف النهار قبل ذلك المجرى كان غروبه ايضا قبل غروب
 ذلك المجرى لما مر فاذن يكون وصول المجرى الى نصف النهار قبل وصول
 رأس السرطان اليه فكذلك وجه آخر قوس نهار اول السرطان اعظم
 من نصف مداره ونصف النهار يصيف هذه القوس فيكون نصف قوس
 نهار اول السرطان اعظم من الربع والقوس التي يكون من معدل النهار
 بين الافق وبين نصف النهار يكون امدار يعاقب الضرورة اذا وصل رأس
 السرطان الى نصف النهار ينبغي ان يتجاوز المجرى الذي طلع معها من المعدل
 الى جانب الغرب اذ حركات اجزاء الفلك متشابهة وذلك ما مرنا
 قوله واعلم انه لا يلزم قد دفع في كلام المحقق الشريف ان مطالع القوس
 من تلك البروج يلزم ان يكون قوسا من معدل النهار ووقع في كلام الشك
 التركيبي ان مطالع نصف من تلك البروج قد يكون من تمام المعدل ولا
 يكون مطالع قوس اقل من النصف واكثر منه تمام المعدل فمر الشارح
 كلا الكلامين وتحقيقه ان في العرض المساوي لتمام الميل الكلي ينطبق

لزم ان يكون غروبها
 معا لان زمان كونه في
 الجانب الشرقي كزمان
 كونه في الجانب الغربي
 ولو كان وصول رأس
 السرطان الى نصف النهار

قطب البروج في دوره على قطب الافق كما يجي في اخر الكتاب وحينئذ
 ينطبق منطقة البروج على الافق فاذا زال الطباق القطبين يرتفع نصف
 منطقة البروج عن الافق فوجه المطالع هذا النصف نقطة من المعدل
 والنصف الاخر من منطقة البروج في هذا العرض يطالع شيئا فشيئا مع
 تمام المعدل فيكون تمام المعدل مطالع لنصف منطقة البروج وايضا في
 المواضع التي عرضها اكثر من تمام الميل واقل من تسعين ينقسم منطقة
 البروج الى اربعة اقسام قسم منها المثل الظهور وقسم ابدية الخفاء وقسم
 يطالع معكوسا وبغرب معكوبا وقسم آخر بالعكس من ذلك وهذه
 القسمان اللذان لهما طلوع وغروب يطالع مع طلوعها معدل النهار تمام
 وهما قد يكونان معا نصف دور او اكثر منه او اقل منه بحسب اختلاف
 العرض لكن لا يمكن ان يكون قوس واحدة من البروج اقل من النصف
 او اكثر منه يطالع معها تمام المعدل فكلام الشك ههنا لا يخفى عن تسامح متأمل
 قوله ولعل المعنى انما قال النظم ان كلمة من في قوله من المعدل بيان كلف
 ما فلا يشمل ما اذا كان المطالع قوسا من المعدل الا ان يقع ان المعدل
 يطلع على بعضه ايضا تجوز ان يكون المعنى ما يطلق عليه المعدل بطريق
 عموم المجاز ولو حملت على التبعية لا يكون العبارة شاملة لما اذا كان
 المطالع تمام المعدل ويمكن ان يحمل على البيان والتبعية معا على ما جوزه
 بعض الاصوليين من استعمال المشترك في معنيين معا فانه مع ذلك
 مجزء الذي هو من تلك البروج على التوالي في الاكثر انما يتبد بقوله
 على التوالي لان قول المصمم محتمل لكلتا القوسين اللتين من الجانبين
 بين اول الحمل والمجرى المذكور وانت خبير بان الكلام مع هذا القيد
 اليه محتمل لهما ينبغي ان يقع قوس مبتدئة من رأس الحمل المجرى الذي
 يطلع من المعدل مع ذلك المجرى على التوالي واما قوله في الاكثر لان بعض
 البروج يطلع في بعض الافاق معكوسا كما يجي فاذا كان افق يكون
 الحمل والثور فيه يطلعان معكوسين فعند بلوغ رأس المجرى الى

الافق الشرقي كان جزء من المعدل على الافق ثم اذا طلع الثور والحمل
 معكوسين وبلغ اول الحمل الى الافق كان مطالع رأس الجوزا قوسا من
 المعدل مبتدئة من النقطة الطالعة مع رأس الجوزا الى اول الحمل فالحمل
 ح قوس من المعدل مقدمة على اول الحمل مع ان الطوالع يكون متساوية
 عنه فيكون مطالع اول الجوزا في هذه الصورة قوسا مبتدئة من اول
 الحمل الى النقطة الطالعة مع اول الجوزا على خلاف التوالي فواما
 بعضهم فقد ذهب الى ان مطالع الجزء اعلم ان اهل العمل قد يأخذون
 من المطالع بخط الاستواء نظيرة الانقلاب المتقوية اذا يحتاجون
 الى ذلك في معرفة ساعة نصف النهار وتسوية الساعات وغير ذلك مما
 لا يخص ويسمى المطالع حينئذ المطالع بالقبلة ولا يأخذون مبدأ
 المطالع البدئية بتلك النقطة اصلا فالتعيم المستفاد من كلام الفارح
 ليس كما ينبغي الا ان يكون اصطلاحا جديا وكان عليه ان يقول قوس
 مبتدئة من نظيرة الانقلاب المتقوية الى الجزء الذي يطلع من المعدل
 بافق خط الاستواء مع الجزء المعروف من البروج على التوالي فوام
 سنو رأس الميزان اما استثناء لان مطالع في جميع الافاق نصف
 دور سواء كان استوائيا او بلديا وقوله لمطالع صفة لقوله كل جزء
 وقوله فان مطالع في خط الاستواء خبر ان قوس الافاق الستة
 في معظم المعمورة يتبد بالشمالية لان في الافاق الجنوبية اذا كان
 رأس الجوزا على الافق الشرقي يقطع دائرة الميل المارة بمعدل النهار
 فوق الارض وانما قل في معظم المعمورة لان في بعض المواضع يكون
 رأس الجوزا ابد في الظهور وانما خبر بان ذلك انما يكون في المواضع
 التي يكون عرضها اكثر من تمام الكلي وتلك المواضع ليست بمعمورة فالا
 ان يقع في معظم الربع المسكون قوس ويقاطع معدل النهار تحت الافق
 لان تلك الدائرة الخارجة من القطب الشمالي تصل الى رأس الجوزا
 كونه شماليا لميل ولا يمكن ان تلامس المعدل على الافق لان سعة شرق

رأس الجوزا اقل من نصف الدور وتقاطع العظيمين لا يكون الاعلى
 التناصف ولا ان تلامس قوس الافق لان هذه الدائرة تمر بالقطب المحي
 ايضا فاما ان يلا في نصف النهار ولا يتم يقطع الافق في الجانب الغربي من
 نصف النهار او يلا في الافق فيما بين مشرق الاعتدال ونقطة الجنوب
 فيلزم تقاطع تلك الدائرة مع نصف النهار ومع الافق على التناصف
 وهو مح فاذن بقطعة تحت الافق وهو المصنوع قوسا احدا ضلعا عنه
 ميل رأس الجوزا الانسب بهذا المبحث ان يتم هو سعة مشرق رأس
 الجوزا بخط الاستواء قوسا بين دائرة الميل ونقطة الاعتدال
 الواسع اي قوسا ليس شيئا منها اكثر النصف بل اقل من النصف
 وانما ترك هذا القيد لانهم صرحوا بان اضلاع المثلث الواقع في سطح
 الكره من قسيمي دوائر عظام ينبغي ان يكون كل منها اصغر من النصف
 قوسا لمطالع رأس الجوزا انما قل ذلك لان الغرض ههنا بيان
 تقدير النهار وهو الفضل بين مطالع الجزء بخط الاستواء ومطالع
 الجزء بالبلد لا الفضل بين مطالع القوس بينهما وان كان مطالع القوس
 وقعت ههنا بعينها مطالع الجزء اتفاقا قوسا وميل رأس الجوزا
 قد مر انه سعة مشرق رأس الجوزا في خط الاستواء وهي اصغر من سعة
 مشرق البلد لان سعة مشرق البلد في المثلث المذكور وتر القائمة وسعة
 مشرق خط الاستواء وتر المحادة كما يظهر بالتأمل فواما في موضع يكون
 طوله مثل طول البلد هذا هو الذي ذكره المحقق الشريف حيث فسر الموضع
 الكائن على خط الاستواء بموضع عليه يكون مع البلد المعروف تحت
 نصف نهار واحد وهو ليس بمبراد بل المراد موضع من خط الاستواء
 يكون طوله طول البلد ولا شك ان القوس من المعدل بين نصف النهار
 والافق في جميع المواضع ربع دور فافق هذا الموضع من خط الاستواء
 دائرة ميل تمر بنقطة مشرق الاعتدال في البلد المعروف فظهر ان اول
 الحمل يطلع في الموضعين في آن واحد واعلم ان لفظ المثلث في قول

اذا الموضع المقاطع لذلك
 الموضع مع البلد المعروف
 نهار واحد

الشارح يكون طوله مثل طول البلد مستدرك لا حاجة اليه اصلا
 هو غير صحيح الاعلى تاويل بعيد كما يقال في نحو ذلك لا يخل ان
 معانيه لا يخل فتأمل قوله وان كان رأس الجوزاء مما يلي المغرب
 شروع في بيان مغارب رأس الجوزاء والمقصود منه تحقيق تعديل
 النهار في جانب الغرب وينبغي ان يعلم ان دائرة الميل المفروضة
 هي هنا دائرة الميل المفروضة لمعرفة المطالع اذا لم يكن ان يمر
 دائرة ميل واحدة مشرق الجوزاء ومغرب معلة الافق المائل والا
 لزم ان يكون قوس نهار رأس الجوزاء نصف دور وقد اكتفى بعضهم
 في معرفة تعديل النهار في الجانبين بدائرة ميل واحدة وتقرى
 الاعتدال ومغرب في المثال المذكور يقطع هذه الدائرة مدار رأس
 الجوزا فوق الافق على نقطتين كذلك والقوس من المدار الواقعة
 بين دائرة الميل والافق من جانب الشرق والغرب كلاهما تعديل النهار
 وجهه ظم بعد معرفة ما ذكرته المتش قوله لتساوي الفصليين
 بيان ذلك ان مدار رأس الجوزا مواز لمعدل النهار وقد قطعنا سطح
 الافق ففصلا هما ايضا متوازيان بالسادس عشر من حادية عشر
 الاصول واذا وصلنا بين مغرب رأس الجوزاء ومشرق الاعتدال
 بخط مستقيم في سطح الافق حدثت زاويتان متبادلتان متساويتان
 فقوسا هما اربع سعة المشرق وسعة المغرب يكونان متساويتان
 في الثلثين الا صغيرين سعة المشرق وسعة المغرب متساويتان ميل
 رأس الجوزاء بينهما واحد وزاوية تقاطع دائرة الميل والمعدل فيهما
 قائمة وزاوية تقاطع المعدل والافق فيهما بقدر تمام عرض البلد فلما
 ذكرنا ان رأس من كرتانه يكون الضلعان الباقيان اعني تعديل النهار
 في جانب الشرق وتعديل النهار في جانب المغرب متساويين وهو
 الحكم قوله فان البلد كلما كان عرضه ازيد يقطع افعه هذا الثلث
 الى اخره برهان فلهذا ان في الثلث الا صغيرا زاوية تقاطع دائرة الميل

في الاول

ومعدل النهار قائمة زاوية تقاطع المعدل والافق بقدر تمام عرض
 البلد وقد ثبت في الشكل الظاهر ان نسبة ظل الزاوية ما محادة الى
 ظل وترها كنسبة الجيب الاعظم الى جيب القوس الواقع بين القائمة
 والمحادة المذكورة فيكون تمام عرض البلد الى ظل وترها اعنى ظل ميل
 رأس الجوزا كنسبة الجيب الاعظم اعني الجيب الفاصل بين المطالعين
 ان يازيد العرض تمام العرض فينبغي ان يزداد الفاصل بين المطالعين
 بازدياد العرض ليصح النسبة المذكورة فتأمل قوله وينتهي الى دائرة البروج
 على التوالي قد مر ان قيد التوالي في مثل هذه المواضع لا يخرج ما قصده
 اخراجه فينبغي ان يقيم قوس مبتدئة من اول الحمل الى طرف الخط المذكور
 على التوالي قوله مختلف في نفسه ومخالف لما ذكره اما انه مختلف في نفسه فلا
 الشمس بحركتها يحدث زاويا متساوية عند مركز الخارج ويقطع من محيط
 الخارج قتيبا متساوية فاذا اخرجت من اطراف القوس المذكورة خطوط
 الى مركز تلك البروج حدثت زاويا مختلفة لان المقادير المستوية
 اذا جعلت وترين لزاويتين كان ما ضلعاها طول اصغرهما ضلعاها
 اقصر واذا اختلف الترتيبا المحاذية عند مركز تلك البروج يختلف
 قوس تلك البروج فيختلف قوس تلك البروج الموتر لها واما ان كان
 لما ذكره فلهذا سمى حركة المركز حركة الوسط ومبدأ حركة المركز انما
 هو الاوج ومبدأ حركة الوسط انما هو اول الحمل وايضا حركة المركز
 معتبرة بالنسبة الى حركة الخارج وحركة الوسط على ما ذكره هي هنا
 معتبرة بالنسبة الى حركة البروج قوله او منطبقا عليه وذلك اذا
 كان مركز الشمس في الاوج والمحصص قوله قوس من تلك البروج بين
 اول الحمل والاولا فيقسم مبتدئة من اول الحمل الى طرف الخط المذكور كما
 مر في مرة قوله لان مركز الشمس يلازم سطحها ومركز الخارج يلازم
 ذلك السطح ايضا وبدون هذه الزيادة لا يتم الدليل كما لا يخفى قوله المدار
 بمركز الشمس المنتهي الى دائرة البروج اشار بذلك الى ان المشار اليه هو الخط

في هذا المثلث سنة
زاوية ظر

هناك

مر

المار بمركز الشمس مطلقا لا المقيد بكونه خارجا من مركز فلذلك الخارج
 اذا لم ينع لهذا الكلام لو قيد بذلك كما لا يخفى قوله وما بين طرفي الخطين
 المذكورين ينبغي ان يقيد ذلك بالجانب الاقرب كما هو دأبه في سائر
 المواضع قوله لا غيرها من الزوايا الثلث كلمة من بيان للغير ويحتمل
 ان يكون للتعيين على ان يكون الغير بعضا من الزوايا الثلث التي
 كان فقامل قوله والتحقيق ان توفيقها بهذه القوس اما هي من تلك
 البروج لان طرفي الخطين يكونان هناك وينبغي ان يقيد القوس المذكور
 بالجانب الاقرب واعلم ان الزاوية التي سماها المصنف زاوية التعديل اذا
 زيدت على زاوية الوسط او نقصت منها حصلت زاوية التقويم فهذا
 الاعتبار مع ان زاوية التعديل ولا يرد على المصنف شي من مقدار هذه
 الزاوية ليس القوس التي ذكرها المصنف لان مقدار الزاوية في مركزها
 بين منطقتها موزنة لها من دائرة مركزها راس الزاوية ومركز القوس
 التي ذكرها المصنف مركز العالم فلا يصح جعل هذه القوس مقدار تلك الزاوية
 ومعرفة هذا القوس التي ذكرها المصنف لا يخفى عن صعوبة قوله
 وذلك يكون عند مسامته مركز التدوير احده نقطتي الجوهريين
 اي عند ما يكون الخط الخارج من مركز العالم الى مركز التدوير مارا
 باحد العقدتين قوله وفيه ما في وسط الشمس من المخالفة و
 الاختلاف اما المخالفة فظاهرة واما الاختلاف فيظهر مما ذكرنا في
 الشمس اذا اقيم مركز معدل المسير مقام مركز الخارج في الشمس
 ومنطقة معدل المسير مقام منطقة الخارج وبما في البيان على قياس
 ما مر هناك واعلم ان الوسط الذي ذكره المصنف ههنا اما هو المسمى
 كتب العمل بالوسط المعدل فلعله اراد بالوسط ههنا الوسط المعدل
 اطلاقا لاسم المطلق على المقيد وعلى هذا لا يرد عليه شيء قوله واما ما
 قيل من ان ما ذكره في القمر صحيح القائل بذلك هو المحقق الشريف وقيل
 مزيف قوله بانه لو كان كذلك لم يحجج الى تعديل التفرقة فيه وتوضيحه

نعم

ان وسط القمر ما خوذ من منطقة المائل واذا اخذ ذلك من منطقة
 البروج لا يكون متشابهما وان اتخذ مركزا ههنا وذلك لانه اذا مرت دائرة
 عرض بمركز التدوير تقاطع منطقة البروج على قوسا فحدثت من قوس
 العرض ومن القوسين الكائنين من المائل والمائل اللتين مبدأهما
 العقدة ومنهما ههنا دائرة العرض المذكورة مثلت في الزاوية تقاطع
 العرضية مع المائل فيه قائمة وزاوية تقاطعها مع المائل حادة
 والقوس من المائل اليه هو الوسط اعظم من القوس التي من المائل اعني التقويم
 والتفاوت بينهما يسمى تعديل النقل اذ به ينقل مقدار القوس من المائل الى
 القوس من المائل فان كان الوسط من الربع الاول والثالث اعني
 مؤخر عن احده العقدتين ينقص تعديل النقل منه وان كان من
 الربعين الاخرين يزداد عليه لتحصيل القوس من المائل وهذا التفاوت
 ليس شيئا واحدا دائما بل اذا صار مركز التدوير الى بعد شمس من العقدة
 تقريبا صار هذا التفاوت في الغاية وبعد ذلك ينقص الى ان يبلغ مركز
 التدوير الى منتصف ما بين العقدتين وحج ينعدم التفاوت وقد
 برهنا على ذلك في شرح التذكرة فظهر ان حركة مركز التدوير وان
 كانت متشابهة حول مركز العالم لكنها اذا قيت الى منطقة المائل
 بل منطقة البروج بقدر مختلفة وذلك لاختلاف المنطقتين قوله
 كما يشهد بخلاف ما قيل من ان الاختلاف مما لا يعتد به والقائل
 بذلك الشارح التركايف وذلك لانه لو لم يكن معتدابه لا هبوط ولم
 يستخرجوا مقداره او لم يضعوه في الجدول وكيف لا وغايته يرتقي
 الى نحو سبع دقائق ولو اعمل ذلك لوقع تفاوت فاحش في الحسابات
 والكسوفات ثوابه وهو نقطة تقاطع مع دائرة عرضية تمر بمركز
 الحمل ينقل عن الشارح ان يجعله ولا الحمل من المائل نقطة تكون بعد
 من العقدة كبعد اول الحمل من المائل عن تلك العقدة بعينها في جانب
 واحد واما كان الصواب ما ذكره لانه اذا اخذ مبدأ الحمل على هذا الوجه

الصواب ان

لا يتغير اصلا بخلاف ما اذا اخذ مبداء الحمل على هذا الوجه المذكور
 في الشرح فانه يتغير بسبب القرب والبعد من العقدة وذلك لا
 جلا ختلاف تعديل النقل كما استرنا اليه واعلم ان اول الحمل من معدل
 المسير هو نقطة تقاطعه مع عرضية تمر باول الحمل من الممثل ونقطة
 بعد هاتين نقطتي التقاطع المثل ومعدل المسير كبعد اول الحمل من الممثل عن تلك
 التقاطع بعينها في جانب واحد فانه اخذ على الوجه الاول لا يكون الو
 متساويين بسبب تغير اول الحمل تغيرا مختلفا كما استرنا اليه في تعديل
 نقل القمر لكن التفاوت يكون اقل مما في القمر لان غاية البعد بين
 المنطقتين في القمر اكثر مما في المتخيرة وان اخذ على الوجه الثاني يكون
 الوسط اما خوذ من منطقة معدل المسير متساويا لا يكون فيها اختلا
 في الوجه المذكور انفا قوله وان اخذ على صدره شيء من الاختلا
 وذلك لان الوسط في المتخيرة مركب من حركتي الاوج والمركز وحركة
 المركز وان كانت متشابهة حول مركز معدل المسير لكن حركة الاوج
 غير متشابهة حوله بل حول مركز العالم المختلف الوسط المذكور
 هذا الاختلاف قليل جدا لان حركة الاوج في يوم بليلة لا يزيد على
 ثمان ثوان وتاثير ايضا الاوسط في القمر هو فضل حركة مركز التدوير
 بحركة الحامل على حركتي المائل والجوهري وحركة الجوهري ليست متشابهة
 بالنسبة الى منطقة المائل فيكون الفضل المذكور ايضا غير متشابه لكنه
 ايضا قليل لان حركة الجوهري في اليوم بليلة لا يزيد على ثلث دقائق
 تقريبا ثم ان عطارد في تفاوتات غير ما ذكرنا في المتخيرة وهو ان
 حركة المركز في عطارد في فضل حركة الحامل على حركة المدين وكان
 تشابه حركة الحامل حول مركز المعدل للمسير وتشابه حركة المدين حول
 مركزه فلهذا يختلف حركة المركز بل حركة الوسط وهذا الاختلاف
 معتد به لان حركة المدين نصف حركة الحامل وسياتي في آخر الباب
 الخامس قبيل المقالة الثانية كلام يتعلق بهذا المقام ان شاء الله تعالى

الاخيرين قسمي الوسط من ذلك البروج هذان غير القمر لان قوس وسط القمر
 مأخوذة من المائل اتفاقا قوله فقد يقدرا ان فيها اي ان الوسط في المتخيرة
 ينبغي ان يقال مبتدأ من اوله بدل قوله ما بين اول الحمل على ما استرنا
 اليه غير مرة قوله وفيه ايضا شائبة من عدم التشابه وهو التفاوت بين
 مركز التدوير من معدل المسير ومن الممثل وكذا هذا التفاوت
 متغير بحسب القرب والبعد عنها كما بيناه في القمر وهذا التفاوت اقل مما
 في القمر كما هو من المتعارفين قوله ولا يغير ذلك تشابه حركة ذلك المخطط
 يتوهم ان المخطط الموازي الخارج من مركز العالم يحدث روايا متشابهة
 متساوية عنده كما انه الموازي لذلك الموازي الخارج من مركز العالم معدل
 المسير الى مركز التدوير يحدث روايا كذلك عند مركز معدل المسير وان
 كانت الروايات الحادثة عند مركز العالم متساوية يكون قسمي الوسط المتساويين
 من منطقة البروج متساوية ويرد عليه ان تلك الروايات ان كانت عند
 مركز البروج الا انهما ليست في سطح منطقة البروج بل في سطح معدل المسير
 المقاطع لسطح البروج لان جميع المخطوطات الخارجة من مركز معدل المسير في
 سطح وكل متوازيين يجب ان يكونا في سطح واحد فجميع المخطوطات المتساوية
 المتوازية الخارجة من مركز العالم يكون في سطح معدل المسير فكما يلزم ان
 في القمرين الوسط اما خوذ من المائل والوسط اما خوذ من الممثل كذلك
 يلزم ههنا ايضا الا ان غاية بعد منطقة المائل عن الممثل خمس درجات
 في المتخيرة اقل من ذلك بكثير فيكون التفاوت الحاصل عن هذا الوجه
 في المتخيرة قليلا جدا انما لا بعد تصورك تعديل النقل قد اوردنا
 في الحواشي المقدمة ما يوضح به حقيقة تعديل النقل بحيث لا
 يحتاج معه الى الرجوع الى المطولات فتذكر ان ما بين الوسط
 والتقويم هو تعديل الاول هذان الشمس والقمر صحيح واما في المتخيرة فما
 بين الوسط المعدل والتقويم هو تعديل الاول كما يجيء في الباب الخامس
 واما ما بين الوسط الغير المعدل والتقويم فلا يسمى عندهم باسم

من العقدة

اعني المخطط الخارج م
 متساوية

وهذا يؤيد ما ذكرنا قبل من ان الظاهر ان المصاراد بالوسط في هذه
المباحث الوسط المعدل قوله واعلم انما بينهما انما يسمى بتعديل بلا
التحقيق ان التعديل ابداهو التفاوت بين الوسط المعدل والتقويم
سواء كان مركز التعديل في البعد الا بعدا ولم يكن الا انهم لما اراد وضع
التعديل بحسب ذلك البعد ووضعوها في جدول واستخرجوا ايضا تفاوت
المقادير بحسب وقوع التدوير في ابعاد اخرى بحيلة لطيفة ليس ههنا
موضع بيانها وقد اوضحناه في شرح التذكرة ويجمعون هذا التفاوت
مع التعديل المذكور وينقصونه منه ليحصل التعديل بحسب ما هو
الواقع في البعد المخصوص والتعديل بحسب الواقع امر واحد واما التركيب
المذكور فباختيار الوضع لا باعتبار الهيئة والمناسب لصناعة الهيئة
ما ذكره المصنف واما ذكره الشئ فيليق بكتب العمل لكن جميع اهل الهيئة
ذكروا التعاديل كما ذكره الشئ والمصنف فيما بعد فيقول كذلك ايضا
قوله او كانت الكواكب في ذرية تدويرها المربعة اعلم ان الكواكب
اذا كانت في ذروة التدوير انما ينطبق الخط الخارج من مركز العالم
الى مركز الكواكب على الخط الخارج من مركز العالم الى مركز التدوير اذا كان
منطقة التدوير في سطح منطقة الحامل وهو في التمر كذلك واما وفي
المتخيرة ليس كذلك واما بل قد يكون كذلك في بعض الاوقات لكن التعم
في استخراج النقايم اعتبر منطقة التدوير في سطح منطقة الحامل
مساهلة والمصنف تبعم في ذلك قوله وكل ذلك ظم على ما ذهب اليه المصنف
فانه اخذ الوسط والتقويم كليهما من منطقة البروج وفي المتخيرة
اذا لم يكن مركز التدوير في البروج وانخفض يلزم ان يكون هناك
تعديل اخر نظير تعديل الشمس وهو التعديل الثالث اذا الخارج من
مركز معدل الشمس المار بمركز التدوير لا يكون ح منطبقا على الخط الخارج
من مركز العالم الى مركز التدوير فاذا زيد هذا التعديل على الوسط انقص
منه لم ينجح الى هذا التعديل وعلى هذا يكون ما بين الوسط والتقويم هو

التدوير
في الجدول عرضا مركز التدوير
ويؤيد من واستخرجوا
مقادير واما التعديل

الخط

عمل الوسط المعدل
والمصنف لما اخرج
خط الوسط من مركز
العالم

التعديل فلهذا قال هذا ظم على ما ذهب اليه المصنف وقد اشرنا فيما تقدم
الى انه اراد بالوسط الوسط المعدل قوله يعني اليه واثر المرسومة بحركة
مركز الشمس والتدوير اي مركز التدوير والنام لم يقل والد واثر المساحة
بها كما قال في التدوير لانه قد سمي التدوير واثر المرسومة من حركته التدوير
المرسومة من حركة مركز التدوير سابقا بالحوامل لا بالخارج وايضا اراد
ان يخرج منطقة مدير عطارد قوله سموها نطاقات النطاق
في اللغة كلما يشد به وسيطك والمنطقة اخص منه وهو ما يكون
قسط الوسط به متعارفا فالنطاق يناسب ان يطلق على تمام الدائرة
المسماة بالفلك كالمنطقة لكنهم اطلقوه على البعض منها سمية المجزأ
الكل قوله باعتبار اختلافهم في بعضها حمل بعض الشارحين عبارة
المتن على ظاهرها وصرح بان الاختلاف واقع في مباري جميع هذه
الاقسام وأشار الشارح الى انه لا اختلاف في مبدء الاول والثالث
ونسبة الاختلاف الى الجميع انما هو على سبيل التجوز ويمكن ان يقال ان
الاختلاف قد وقع في مبدء الاول والثالث في النطاقات التدويرية
ايضا وذلك لان الجمهور ذهبوا الى انها نقاطا منطقة البروج مع
الخط الخارج من مركز العالم المار بمركز التدوير وبعضهم ذهب الى انها
نقاطا منطقة التدوير مع الخط الخارج من مركز الحامل المار بمركز التدوير
وهو الذي اختلف المصنف والتقاطعان الاخيران يباينان الاولين
غالبا ويحدث منه ان الاختلاف الذي ذكره المصنف ههنا هو الاختلاف
في مبدء النطاق الثاني والرابع ولم يتعرض للاختلاف في مبدء
النطاقين الاخيرين فلا يناسب ان يفسر كلامه بما ذكره ذلك الشئ
قوله انه اخطا لانه احد النقطتين في جانب من الخط المار بالاربع
المخفض والاخر في جانب اخره على تقديرين متساويين من
الاربع وامكن اطلاق التقابل على هذا الاختلاف بحسب اللغة قوله
اعني ابعاد الكواكب عن مركز الارض لا يخفى ان المعبر في قسمة منطقة

مركز

خارج الشمس ومناطق التداوير هو ابعاد الكواكب عن مركز العالم وما
 في حامل المحيرة والقمر والمعتبر في قسمها ابعاد مركز التداوير عن
 مركز العالم كما ينبغي قوله وان اختلاف السير يقترب عليه يعني
 ان اختلاف السير لا يوجد بدون اختلاف الابعاد من غير ذلك
 فلا يرد على ذلك اختلافا ابعاد مركز تدوير القمر حيث لا يثبت عليه
 اختلاف السير قوله وفيه شاع لم يقل انه خطأ لان احد
 التقطير في جانب من المخطط المار بالاوج والمحضيض والآخر في جانب
 اخر على بعدين متساويين من الاوج وامكن اطلاق التفاضل على
 التفاضل المحالة بحسب اللغة قوله الخارجان احدهما من مركز العالم
 العبارة الصحيحة الخارج احدهما الا ان يقع ان قوله احدهما
 فاعل فعل محذوف قوله نصف مجموع البعدين الابعاد الاقرب
 لان مجموع البعدين الابعاد والا قرب انما هو بقدر قطر الخارج بعد
 كل من النقطتين عن مركز العالم بقدر نصف قطر الخارج قوله نصف
 مجموع حاشيتيها اراد بحاشيتي العدد عددين في طرفين ذلك العدد
 بعدهما عنه واحد وذلك كالسبعة فانه نصف مجموع الستة والتما
 والمجموع الخمسة والسبعة والمجموع الاربعة والعشرة والمجموع الثلاثة
 والاحد عشر والمجموع الاثني عشر والاثني عشر والمجموع الواحد وثلاثة
 عشر وعلى هذا القياس قوله اذا كان اربعة مفادير متناسبة
 ما ذكره انما يظهر اذا زيد فيما بين الوسط والطرف الاخير خطه
 مساو للوسط فيصير المخطوط اربعة سبعة طرف الاول الى الوسط
 كنسبة المخطوط الزائد المساوي للوسط الى الطرف الآخر وح يصح المحالة
 على الشكل الاخير من خامسة الاصول ويمكن ان يتبين المطلوب
 بوجه آخر فيقول ثبت في السابع عشر من سادسة الاصول ان مربع
 المخطوط الوسط من المخطوطات الثلاثة المتناسبة كمسطح الطرفين وثبت
 في الخامس من ثمانية الاصول ان مربع نصف المخطوط يزيد على سطح

المختلفين

المختلفين بمربع الفصل بين النصف والقسم فمربع البعد الوسط
 يزيد على سطح البعد الابعد في البعد الاقرب بمربع ما بين المركزين
 فلا يكون الابعاد الثلاثة متناسبة وهو المظهر قوله وانما وجب ان
 يوجد هناك نقطتان الى اخره تبين الشارح بالبرهان الهندسي
 وجود النقطتين بالصفة المذكورة في محيط الخارج فلا حاجة
 الى ايراد هذا البرهان الاقناعي ومع ذلك فعليه منع ظاهر الجواز
 ان لا يوجد بين ما هو اعظم من نصف قطر الخارج وبين ما هو
 اصغر من نصف قطر الخارج ما يساوي نصف قطر الخارج الا بانه
 ان الزاوية المحاذية من القطر ونصف المحيط حادة والمحادثة من
 وتر يوازيه القطر قريب منه جدا ومن قومه العظمي متفرجة
 فقد حدث زاوية متفرجة بعد زاوية حادة من غير ما كان ان
 يحدث بينهما زاوية قائمة كما برهن عليه اقليدس في ثلثة الاصول
 فليكن ههنا ايضا كذلك لا بد لفي ذلك من دليل قوله يحدث هناك
 مثلثان يساوي ضلعان وزاوية بينهما الا ضلع المساوية في المثلث
 في العمود المشتركة بينهما ونصفا ما بين المركزين والزاويتان المتساويان
 هما القائمات والشانغ من عباراتهم في مثل هذا ضلعان متساويان
 وضع مشترك بينهما واما الشكل الرابع من اولى الاصول فهو انه اذا
 ساوي ضلعان مثلثين وزاوية بينهما من مثلث ضلعين وزاوية
 بينهما من مثلث اخر كل نظيره تساوي الضلعان والزوايا الباقية كل
 نظيرتها قوله وفيه مخالفة للقوم الباعث له على مخالفة امران
 احدهما انه لا يتساوى النطاقان العلويان ولا السفليان على ما ذكره
 القوم لان الدروة المركزية المحضيض المركزي لا يكونان غالبا على
 منتصف القطعتين البعيدة والقريبة بخلاف ما ذكره المصنف والثاني
 ان تسمية صيد الثاني والرابع بالبعدين الا وسطين انما يناسب
 ما ذكره المصنف دون ما ذكره القوم فتأمل قوله فعنده يكون نصف

يتان
 يقال

قطر الخارج واسطة العبارة المناسبة فعنده يكون البعد الاوسط
واسطة وتوضيح الكلام انا اذا وصلنا بين مركز الحامل وكل من
تقاطع الحامل والتدوير بخط ظهر بعد كل من التقاطعين من
مركز الحامل بقدر نصف قطر الحامل والبعد الابعد نأخذ على نصف
قطر الحامل بقدر نصف قطر التدوير والبعد الاقرب ناقص عن
بذلك القدر فجميع البعدين الابعد والاقرب ضعف نصف قطر
الحامل فيكون البعد الاوسط الذي هو بقدر نصف قطر الحامل
واسطة عددية بين البعدين الابعد والاقرب واما عند الجمهور
فالبعد الابعد نأخذ على نصف قطر الحامل بقدر مجموع ما بين المركزين
ونصف قطر التدوير والبعد الاقرب بقدر مجموع ما بين المركزين
ونصف قطر الحامل منقوصا منه نصف قطر التدوير فجميع البعدين
الاقرب والاقرب اعظم من ضعف نصف قطر الحامل بضعف ما
بين المركزين فلا يكون نصف قطر الحامل واسطة عددية بين البعدين
الاقرب والاقرب وهذا اذا كان مركز التدوير في الاوج واما اذا كان
في بعد اخر فيختلف البعدان المذكوران ويكون البعد الاوسط نقطة
التقاطع بين التدوير والحامل على كل حال قوله لان البعد الابعد
الاقرب عندهم يعتبران بالقياس الى مركز العالم وبها يتوهم
من ظاهر كلامه ان البعد الاوسط عند الجمهور يعتبر بالقياس
الى مركز الحامل وليس كذلك اذا لمعق لا اعتبار بعد بعض المبادئ
بالنسبة الى مركز العالم بعضها الى مركز الحامل بل البعد الاوسط
عندهم ايضا معتبر بالنسبة الى مركز العالم غاية ان في تعيين
موضع البعد الاوسط اعتبر تقاطع الحامل مع التدوير ولا يلزم
من ذلك ان يكون البعد الاوسط معتبرا بالنسبة الى مركز الحامل لكن
المناسب على هذا ان يبين ان بعد التقاطع المذكور عن مركز العالم
هو واسطة بين البعدين الابعد والاقرب بالنسبة الى مركزه

بلغ

العالم والاولان نصف قطر الخارج ليس واسطة بين البعدين الابعد
والاقرب والقائل قوله على الفرض الباعث بحصول هذه الاقسام لا
الفرض من القسمة هو ان يعرف قرب الكوكب من مركز العالم وبعده
عنه فان اصل الاحكام بعد ذلك قرب الكوكب من مركز العالم من جملة
قرب الكوكب وبعده عنه من جملة ضعفه وجعل الامر بالعكس قوله
ولهذا افترض بعض المحققين الظن ان هذا المحقق افترض الخط
المذكور هكذا ليكون البعد الاوسط واسطة بين البعدين الابعد
والاقرب وليكون الابعاد بالنسبة الى مركز العالم معا اذا كان المراد
الاول فقط فتقسم المسافة فيبذل ذلك وان كان الثاني فقط فتقسم
الجمهور فيبذل كما لا يخفى وكلام الشارح يشير الى ان مراد المحقق
هو الثاني فتأمل قوله فان قيل يلزم من ذلك التغير باختلاف مقدار
كل من النطاقات وذلك لان مركز التدوير كلما صار اقرب الى مركز
العالم صارت نقطة التقاطع اقرب الى حضيض التدوير وبصيرته
النطاق الثاني والثالث اصغر مما كان والنطاق الاول والرابع اعظم
مما كان واما ضبط المقادير فسهل لانه يمكن ان يستخرج مقادير النطاقات
على ان يكون مركز التدوير في الاوج مثلا ثم يستخرج التفاوت على
تقدير كونها في الحضيض ويوضع كلاهما في الجدول ويعدله بهذا
مقادير النطاق اذا كان مركز التدوير في ابعاد اخرى كما فعل بعض
المحققين في ريجيه قوله قلنا اختلاف المقادير يلزم على مذهب
الجمهور ايضا توضيح ذلك انا اذا اخرجنا خطا من مركز الحامل الى
مركز التدوير قطع منطقة التدوير في الاعلى والسفل ولا يتغير
هذان التقاطعان بقرب مركز التدوير وبعده عن مركز العالم في
هما متصفا قطعتين البعيدة والقريبة من التدوير ثم اذا اخرجنا
خطا من مركز العالم الى مركز التدوير فتقاطع مع اعلى التدوير
هو الذروة المريئة ومع اسفله هو الحضيض المريئي فان كان

مركز التدوير في الاوج والمحضيض كانت الذرورة المرئية والمحضيض
 المرئي في منتصف القطعتين المذكورتين واذا لم يكن كذلك لم يكونا
 على المنتصف بل في احد جانبيه وبسبب اختلاف ابعاد مركز التدوير
 عن مركز العالم يختلف بعد الذرورة والمحضيض عن المقطعتين
 فيختلف مقدار النطاقات على قول الجمهور ايضا غاية ان التعديل
 يقع عند الجمهور في مبداء النطاق الاول والنطاق الثالث وفي مبداء
 النطاق الثالث والنطاق الرابع وعلى قول المحققين يقع التعديل في
 مبداء النطاقين الثاني والرابع وفي مبداء النطاقين الاول والثالث
 ويظهر مما ذكرنا ان النطاق الاول على مذهب الجمهور لا يكون مساويا
 للنطاق الرابع غالبا وكذا النطاق الثاني للنطاق الثالث قوله
 اختلاف المسير بالسرعة والبطء لم يذكر المتوسط لانه لا يوجد الشدة
 والبطء بدونه اولا والمتوسط بطيء بالنسبة الى السريع وسريع بالنسبة
 الى البطيء قوله لا حاجة الى هذا التقسيم هذا التقسيم وان كان
 غير محتاج اليه في التمرين فلهذا قسمنا المحيط حاصلا بالقياس على سائر
 الكواكب فجعلنا البعد الا بعد مبداء النطاق الاول والبعد الا قرب مبداء
 النطاق الثالث وموضعي غاية التعديل من الجانبين مبداء النطاقين
 الاخيرين قوله والاخر غير بحيث يكون زاوية التعديل فيه اعظم
 اي غير موضع يكون زاوية التعديل فيه اعظم قوله ولي المبيضة في
 زاوية الح لم يتعرض للقرب بناء على ما قل من انه لا حاجة له الى
 هذا التفسير لكن القوم لما قسموا الخارج في القمر بهذا الاعتبار
 اظهروا ان عليه ان يتعرض لذلك فان القمر وان لم يكن له تعديل
 المركز فله تعديل الخاصة وهي زاوية يحدث عند مركز التدوير
 من خطين يخرج احدهما من مركز العالم والثاني من نقطة الخارج
 ويمر بمركز التدوير قوله على بعد سبعين جزءا عنه من اجزاء
 فلك البروج يعني يكون موضع التعديل الاعظم هو طرف النطاق

منتصفه

الثاني

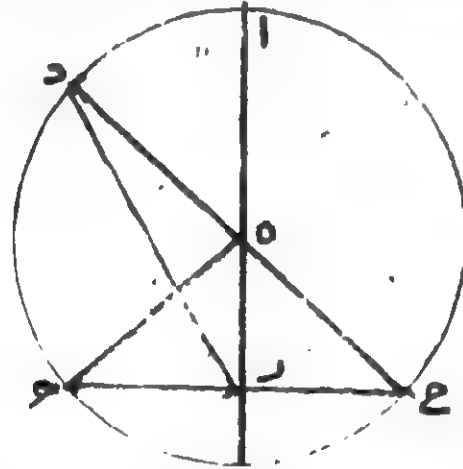
الخارج من مركز العالم القائم على الخط المار بالاوج والمحضيض وهو
 المراد بعد سبعين جزءا عن الاوج من اجزاء منطقة البروج هكذا
 ذكرنا التذكرة وكثير من كتب الهيئة وهذا على اطلاق صحيح وانما
 يقع في الشمس وعطارد اما في الشمس وبالبرهان المذكور في المحيط
 كما ذكره الشك واما في عطارد فلم يعرف ذلك بالبرهان بل بالاستقراء
 واما في القمر فعلى طريق عمود على القطر المار بالاوج والمحضيض مائة
 نقطة تحت نقطة المجاذبات بسبعة اجزاء وخمسة اسداس جزءين
 اجزاء نصف قطر المار واما في العلوية والزهرة فعلى طريق خط يخرج
 من مركز المحامل عمودا على الخط المار بالاوج والمحضيض وقد استقر فينا
 جداويل التعديلات في المحيط وسائر الترحات فوجدنا مواضع
 غايات التعديل في تلك الكواكب حيث قلنا والله اعلم قوله لا بالنسبة الى
 مراكزها تعريضا بالشبه التركيبي وحاصل ما ذكره الشك ان حركة التقويم
 في البعد الاوسط مساوية لحركة الاوسط لان ~~الحركة~~ الجزء من الخارج
 الذي يكون البعد الاوسط على وسطه يكون زاوية تعديل اول
 وذلك الجزء مساوية لزاوية تعديل آخر لان البعد الاوسط موضع
 غاية التعديل فلا محالة يكون عن جنبه جزءان تعديل هما مساو
 فاذا تكافى التعديلات بقيت حركة التقويم مساوية لحركة الاوسط
 وان شئت زيادة توضيح لما ذكرنا فعليك بمطالعة التذكرة قوله
 لانها متوسط بين غايتي الاسراع والابطاء تعريضا بالمحقق
 الشريف وقد نقل عن الشارح في الحواشي برهان ذلك فلهذا
 توضيح واحتصارا ونقول لكن اب جهه خارج المركز ولما
 الخط المار بالاوج والمحضيض في مركز الخارج في الشمس ومركز
 المعدل للمسير في المبيضة في مركز العالم ولا بد من متصلة بالاوج
 ونصل بينه ونخرج الى ح ويصل ج ر د ح ويرسم زاوية ر ح د
 مساوية لزاوية ب ر ح ويصل ه ح ففي مثلثي ح ر ه ح د ه زاويتا

يان

مخرجنا

عليه

دج هـ ر ح متساويتان لتساوي تماميهما اعني زاويتي ح د ر ح و ر ح
وضلع هـ مشترك وضلع ج و ر ح متساويان



بالسابع من ثالثة الاصول فجاء الرابع من اولها يكون زاويتا ح د هـ
ح و ر متساويتين وكذا زاويتا ح هـ ر ح و في مثلث ح د ر ضلع
الطول من ضلع ح و بالسابع من ثالثة الاصول فبالتساوي عشر
من اولها زاوية ح د هـ اعظم من زاوية ر ح و وقد بين في
الثاني والثلاثين منها ان الخارجة من المثلث تساوي الداخلين
فيه فزاوية ب ر ح المركز المعدلة في جانب المحضيض اعظم
من زاوية ب هـ ح المركز الوسطى بقدر زاوية ح و في جانب الاوج
زاوية ا هـ ح المركز الوسطى اعظم من زاوية المركز المعدلة بقدر زاوية
ح و زاوية المساوية لزاوية ح اعظم من زاوية فيكون مجموع
زاويتي ب ر ح اعني المركز المعدلة في الاوج والمحضيض اعظم
من زاوية ب هـ ح المركز الوسطى فيهما وهما متساويتان فلا يكون
الحركة في البعد الاوسط التي ح بقدر مسير الوسط نصف المجموع
الحركتين التقويتين البطيئة والسريعة اعني حركة التقويم
في الاوج والمحضيض وذلك ما اردناه وايراد البرهان الهندسي
الطويل لا يليق بهذه الرسالة لكن لما لم يكن هذا الحكم مبينا في بيتي

بيان
٢٥١

من الكتب اخرج الى ايراده ههنا واسألوا في قوله وفيه ايضا ما عرفت من مخالفة القول
فانه مبدأ النطاق الاول والثالث عند القوم هو الدور المرببة والمحضيض للمري
والمرحجل مبداهما تقطع اخرتين ليست الدور الوسطى والمحضيض الوسطى ومع
ذلك سماها بالدور والمحضيض فيمكن المحضيض ليس موضع غاية البطون اذ
والمحضيض يكون الكواكب في غاية السرعة في الرجعة اللهم الا يقال عايب السرعة
في الرجعة عايب البطون بالنسبة الى الاستقامة لكنه بعيد جدا كما ذكره الشارح
ويمكن ان يقال انا اذ فرضنا قطر من اقطار الدور وير ما را بالدور
والمحضيض وير من على هذا الخط نقطة في جانب المحضيض بعدها من
مركز الدور وير يجازي نصف قطر الدور وير كبعد مركز العالم عن مركز الحامل
باخر نصف قطر الحامل فاذا اعتبر حركة الدور وير ففسد بالنسبة الى تلك
النقطة كانت في الدور وفي غاية الابطاء وفي المحضيض في غاية الاسراع
وهذا الاعتبار انما هو لتقسيم الدور وير على قياس ما قسم الخارج فان
في الخارج اعتبر حركة السبيل في هذه القسم فيلحق ان يعتبر حركة الدور
في هذه القسم ايضا سبيل لعل هذا مراد للحق الشريف حيث اطلقوا بان
الدور والمحضيض هما موضع غاية الاسراع والباطاء هذا عليه ما يحتمل
في تصحيح كلامهم في هذا المقام وهو بعد موضع نظرا لا يفسر حواجان
العدالة اوسط هو موضع نقطة التماس والعود للخارج على قطر الدور
من النقطة التي فرضناها عليه بمنزلة مركز العالم لا يعلم انه يربقطة
التماس اولها فامل قولنا اذ هي نقطة التماس اعلم ان نقطة التماس موضع
عايب التعلل الكاين بحسب الدور وير كما سيحكي فاذا فرضنا قوسا من
محيط الدور وير بحيث يكون نقطة التماس على اواسطها والخط الخارج من
مركز العالم المار بالطرف الاسفل من تلك القوس يمر بالطرف الاعلى منها
كانت زاويتا تعديل في القوس اعني البعد بل الذي يحصل من
الدور وير واحد وهو طر فحركة الكواكب الخاصة فيما بين هاتين النقطتين
بالنسبة الى مركز العالم لا يظهر اصل بطا ههنا هو حركة الحامل فقط

القول

القول

الخط المماس للخط الخارج من مركز العالم الى مركز الكوكب التدوير
 فكل نقطة يفرض غير نقطة التماس يكون زاوية تعديلهما اصغر
 من زاوية نقطة التماس المذكورة ولا شك ان نقطة التماس
 بين التدوير والخط الخارج من مركز الحامل اليه اسفل من
 نقطة التماس المذكورة فزاوية تعديلهما يكون اصغر فلا يصح
 ما ذكره المصنف من قوله هناك غاية التعديل قوله والحق
 حين كونه مستقيما انما يتدبر ذلك لانه لو كان راجعا يمكن ان
 ينتقل من الاوج مثلا الى النطاق والرابع ولا يسمى نطاق اول
 بدلك الاعتبار والظاهر انه لا حاجة الى هذا التقييد
 لان ما ذكره المصنف في اعتبار وصول الكوكب بعد مجاوزة الاوج
 والذروة على اطلاقه ليس بصحيح بل المعتبر في نطاق الشمس
 والنطاقات التدويرية مركز الكوكب واما في النطاقات الاوجيه
 لغير الشمس فالمعتبر مركز التدوير اذ كان في هذه النطاقات
 يقال ان الكوكب قد تجاوز اسواك الكوكب راجعا ومستقيما
 فان النطاقات الاوجيه يعتبر على قول المحرك الحامل عند اوج
 المطابق لقواعد العمل واما ما ذكره المصنف فلا يطابق شيئا من
 كتب هذا الفن ولهذا اقال الشارح لو اعتبر مركز التدوير
 مكان الكوكب في الخارج لكان اظهر واراد بالخارج ماله تدوير
 بقربية المقام قوله وما دام يتحرك من الخفيض الى الاوج
 يعني من الاسفل الى علو فسر بدلك ليتناول النطاقات التدويرية
 وانما احتاج الى تفسير الخفيض بالسفل مع ان الخفيض يطلق
 في الخارج والتدوير جميعا لانه لا يجوز استعمال المشترك في معنييه
 مع ان الاصح قوله وربما يقال انه صاعدا ذكر العلامة في
 القفظة والنهاية انه قد يراد بصعود الكوكب او ديار بعد
 على بعد الاوسط فلهذا الاعتبار يقال انه صاعد مادام
 في الاول والرابع وهابط مادام في الاخيرين والمشهور عند

تكون

اهل

اهل الاحكام انه بهذا الاعتبار يسمى مستعلي ومنخفضا ولا مشاحة
 في الاصطلاح قوله المصور من الارض له امتداد عرضي بين الجنوب
 والشمال الامتداد العرضي في الربع الشمالي المصور من خط الاستواء الى
 ما تحت القطب لشمالي وضح ان هذا الامتداد فيما بين الجنوب والشمال
 على هذا القياس الامتداد العرضي في الربع الجنوبي من خط الاستواء الى
 ما تحت القطب الجنوبي قوله بشرط ان لا يقع بينهما قطبا المعدل لقوله
 من الجانب الاقل لكان اخصر قوله وهي مساوية لما بين الاقوال والقطب
 وذلك لان القوس الواقعة من نصف النهار بين الرأس والافق
 مساوية للقوس الواقعة منها بين المعدل والقطب لظاهر لكونهما
 ربعين والقوس الواقعة فيما بين قطب المعدل ونسبت الرأس مشتركة
 بين الربعين المذكورين فاذا القيناها من باقى ارتفاع القطب
 مساويا بعد سمت الرأس عن المعدل قوله وذلك اي ما بين القطب
 والافق لا بد من القيد من الجانب الاقل كما في نظائره قوله والميل
 الثاني المساحه التي وقعت من المصنف في تعريف الميل الاول اشار
 الشارح الى اصلاحها هي بعينها واقعة في تعريف الميل الثاني والامداد
 ان الميل الثاني لجزء من منطقة البروج قوس من دائرة عرض ثمرته
 بينه وبين معدل النهار من الجانب الاقل قوله نسب الميل الى محلك
 البروج اعلم انه اذا نسب الميل الى المعدل ينبغي ان يكون احده معدل
 النهار معلومة بان تعرف مقدار بعد كل جزء فيه عن نقطة الاعتدال وكل
 جزء من اجزاء معدل النهار يكون بعد عن الاعتدال مثل بعد جزء من
 اجزاء منطقة البروج عن ذلك الاعتدال فالميل الثاني للجزء الاول للجزء
 الثاني وذلك لانه حصل من الميلين وقوس المعدل والمنطقة المتساويتين
 مثلثان زاوية تقاطع المعدل والمنطقة مشتركة فيهما وزاوية
 اخري من كل منهما قائمه فبالاولى الكون متساوي الميلا
 وذا كان كذلك فلا حاجة الى وضع جدول للميل الثاني اذ هو يعرف

مساو للميل الاول

عرض الكوكب وبعده هو الفلك الاعلى هو هو بعد الكوكب البعد بحسب
 الاصطلاح خص بعد الكوكب عن معدل النهار ولا يطلق على بعد اجزاء منطقة
 البروج عن معدل النهار بخلاف العرض فانه كما يطلق على بعد اجزاء المعدل
 عن منطقة البروج الذي يسمى الميل الثاني ايضا ^{هـ} ارتفاع الكوكب
 التخصيص بالكوكب باعتبار الاغلب والافقد مرانه قد يعتبر ارتفاع نقطة
 اخرى غير مركز الكوكب كالقطب والظاهر ان المراد بالا فاق الافق
 الحقيقي لانهم صرحوا بان تمام الارتفاع اقل من تسعين دايمافلو كان
 المعتبر الافق الحسي بالمعنى الثاني لزم ان يكون تمام الارتفاع اكثر من تسعين
 فيما اذا راي الكوكب فوق تلك الافق وتحت الافق الحقيقي للذي لا يحتمل
 انه اذا راي الكوكب تحت الافق الحقيقي وفوق الحسي فاطلاق الاصطلاح
 عليه مستبعد جدا والتحقيق ان عند اهل الهيئة المعتبر في الارتفاع ان يكون
 فوق الحقيقي وعند العامة ان يكون فوق الحسي بالمعنى الثاني ^د
 وفيه خطي صاحب المواقف المخطي مخطي لان الارتفاع كما يطلق على كون الكوكب
 فوق الافق مطلقا كذا ان قد يخص كون الكوكب فوق الارض في جانب الشرق
 وحينئذ ^ب يطلق الاصطلاح على كون الكوكب فوق الافق مطلقا في جانب
 الغرب فالحق الطوسي في اوائل التذكرة وارتفاع ما يطلق من الكوكب يسيرا
 يسيرا الى غاية ما عند منتصف القطر الظاهر من مداره ^{هـ} الخطاطية
 يسيرا الى ان يحق على استدراك السماء ودعوى ان هذا الإطلاق
 انما هو بحسب اللغة دون الاصطلاح غير سموه ^{هـ} فان انطبقت
 دايمة الارتفاع بحركتها التابعة لحركة الكوكب انما اعتبر ذلك لان الانطباع
 على نصف النهار لا يتصور بدون ذلك وقد يقال ان الكوكب يتنقل لحظة
 فلحظة من دايمة ارتفاع الى دايمة ارتفاع اخرى حتى يصل الى نصف
 النهار فكان الاولى ان يقال وان كان نصف النهار دايمة الارتفاع
 فتلك القوس هي غاية ^{هـ} عند التقاطع الاعلى بينهما وبين مداره ^{هـ}
 اولى مما ذكره المحقق الشريف من قوله عند وصول الكوكب الى دايمة بعد

مركز الكوكب عن
 مسطحة البروج
 وكذا يطلق على
 بعد ^د

الكوكب

النهار النهار فوق الافق لان المدار اذا كان ابدى الظهور يقطع نصف
 النهار فوق الارض على نقطتين لكن ما ذكره الشارح لا يشمل عرض تسعين
 وانه مر كلام يتعلق بهذا المقام في بحث دايمة الارتفاع ^{هـ} هي غاية
 الارتفاع الكوكب في ذلك اليوم ولم يقيد الشارح بقوله بالشرط المذكور
 لان قوله فتلك القوس مغمى عنه كما لا يخفى على المتأمل ولو قال في ذلك
 المدار بدل قوله في ذلك اليوم كان اولى لانه يصل الى التقاطع الاعلى في يوم
 واحد اكثر من مرة واحدة فيما اذا كان مدار الشمس ابدى الظهور لان براد
 باليوم مصطلح المجرب فقامل ^{هـ} فهي غاية الارتفاع مطلقا اي غير مقيد
 بذلك اليوم فان الارتفاع لا يزيد على ربع دور فان تغير بعد عن
 المعدل النهار بحيث لا يصل الى سمت الرأس يصير غاية ارتفاعه انقص
 وهو ظاهر ^{هـ} الحكم شامل لما اذا كان الكوكب على معدل النهار
 في خط الاستواء لان اول السموات هناك ينطبق على معدل النهار دائما
^د ويمكن ان يكون المراد بالانطباق وذلك لان الكوكب الذي بعد
 في جهة عرض البلد مساو لعرض البلد تجسمت الرأس فاذا اطلع يتنقل
 لحظة فلحظة الى دايمة ارتفاع الا قرب الى اول السموات حقا اذا وصلت
 الى سمت الرأس فقد انتقل من دايمة ارتفاع واحدة الى جميع دواير
 الارتفاع دفعة واحدة وليست واحدة كما ولى من اخرى فامكن ان يقال ان
 دايمة ارتفاعها نصف النهار ^{هـ} اختلاف المنظر في دايمة الارتفاع
 في ذلك لان اختلاف المنظر قد يكون ايضا في الطول وفي العرض وذلك
 لان اذا خرجنا دايمة عرض ثمران بطرفي الموضع المربع والموضع الحقيقي
 من الكوكب في دايمة الارتفاع فالقوس الواقعة من منطقة البروج
 بين تقاطع العرضيتين المذكورتين من الجانب الاقرب هو اختلاف المنظر
 في الطول فان اختلفت القوسان الموقعتان من العرضيتين بين طرفي
 الخطين ومنطقة البروج مجموعهما او التفاضل بينها اختلاف المنظر
 في العرض والكلام في مباحث اختلاف المنظر طويل لا يحتمل هذا المقام

بلغ

نذكر

قوله وهو التفاوت بين الارتفاع الحقيقي والارتفاع المرئي وقد يتفق ان يكون الكوكب قريباً من الطلوع او الغروب وح يمكن ان يقع طرفا الخطين الخارجين من مركز العالم ومن البصر في مركز الكوكب كلاهما تحت الافق الحقيقي والاول على الافق والثاني تحت الاول فوق الافق والثاني عليه او تحت وج لا يطلق على اختلاف المنظر انه التفاوت بين الارتفاع الحقيقي والمرئي الا ان يراى بالارتفاع هو كوكب فوق الافق الحسي بالمعنى الثاني فهو قوس من دايمة الارتفاع لا بد من تقدير هذه القوس بكونها من الجانب الاقل وقد مر فيه مثل عند افق تعديل الشمس وهو ان لم يمنع مانع كما في السفليين فانها لا يوجد في الليل على دايمة نصف النهار في المواضع التي تحت الارصاد فيها ولا لالة التي يستعمل بها ذلك انما ينصب في سطح نصف النهار وقد مر كلام يتعلق بذلك في اوائل الكتاب قوله لا يزيد على ثلث دقائق المذكور في المحقق انه دقيقتان واحدى وخمسون ثانية والمستطور في الشرح ان دقيقتان واحدى وعشرون ثانية فلا يوجد بين موقعها اختلاف في الحس قال بعض الافاضل ان الزاوية الحادثة على مركز الكواكب التي توترها نصف قطر الارض في الكواكب القريبة من الارض كبيرة وفي الكواكب البعيدة منها صغيرة والخطان بعد تقاطعها على مركز الكوكب يتباعداً الى سطح الفلك الاعلى فاذا كان الكوكب اقرب الى الارض كانت المسافة بين الكوكب و سطح الفلك الاعلى ابعد فيكون البعد بين طرفيها اكبر والقوس المحصورة بينهما اطول وفي الكواكب البعيدة الامر بالعكس فلذلك لا يحس باختلاف المنظر ولا يخفى ان مبنى هذا الكلام على ان القوس الواقعة بين طرفي الخطين مقدار لتلك الزاوية وليس كذلك اذ راس تلك الزاوية ليس مركز هذه القوس والا قرب ان يقال ان المقدار الواحد كنصف القطر للارض اذا صار وتر الزاوية مختلفة الاوضاع فما كان من تلك الزاوية اضلعاء اقصر كانت اعظم وكلما صارت

الخاقاني

الاضلاع

الاضلاع اطول كانت الزاوية اصغر وهكذا الى ان تضيق الزاوية في غاية الصغر بحيث يتوهم ان اضلعها متلاصقان والشكل الحادي والعشرون من اولى الاصول وهو ان كل خطين خرجا من طرفي ضلع مثلث وتلاقيا داخله فزاويتيها اعظم من زاويتي الضلعين يدل على ما ذكرنا من يتفق لا اختلاف بالكلية يعني بحسب الحس والافق انعدام الاختلاف حقيقة محال الا اذا كان الكوكب على سمت الراس له واذا كان عند الافق يكون ذلك في الغاية اراد بالافق الحسي بالمعنى الاول لا الافق الحقيقي على ما توهم بعضهم وببيان انما اذا وصل بين مركزي الافقين بخط كان عمودا على وتر القائمة في المثلث الذي اضلعه على سطح الافق الحسي فلما تبين في اولي من اكثر نادر وتسمى ان الخط الواصل بين مركزي الكوكب ونقطة تماس سطح معها يكون عمودا على السطح المماس وقد مر ان الافق الحسي مماس للكرة الارض على مركزها وما على الافق الحقيقي فلما استبان في حادثة عشر من الاصول ان العمود على احد السطحين المتقاربين عمودا على الآخر فاذا فرضنا الكوكب تارة على الافق الحقيقي وتارة على الافق الحسي ووصلنا بين مركزي الكوكب في الحالين وبين كل من مركزي الافقين بخط يحصل مثلثان قائما الزاويتي بين الخطوط المذكورة وبين الخط الواصل بين مركزي الافقين ووتر القائمة في المثلث الذي احده اضلعه في سطح الافق الحسي انما هو نصف قطر الكرة العالم وفي المثلث الاخر يكون اقصر من هذه كما لا يخفى على الفطن فيكون الخط الواصل بين مركزي الافقين اعنى نصف قطر الارض جيباً للزاوية اختلاف المنظر في المثلث الاول فيكون جيب زاوية اختلاف المنظر عمودا خارجا من مركز الافق الحسي ومركز الكوكب الواقع على الافق الحقيقي وهذا العمود لا محالة يكون اقصر من نصف قطر الارض والكوكب اذا كان فوق الافق الحسي او فيما بين الافقين فالمثلث الحاصل من نصف قطر الارض ومن الخطين من مركزي الافقين الى الكوكب لا يكون فيه زاوية قائمة اصلا فلا يكون نصف قطر الارض جيباً للزاوية اختلاف المنظر بل يكون

محمداً امام

بشارة

واما في المثلث
الحسيني على الخط
الواصل بين مركزي
الافقين

الخارجين

جنبها اقصر منه فلذلك يكون زاوية اختلاف المنظر في الافق الجسي اعظم
 من زاوية الاختلاف وهو المطلوب وانما اطيننا الكلام في هذه المقام لان
 البرهان على ذلك غير مدكور بالفعل في كتب القوم والله الموفق
 قوله في ذلك لما تبين في السابعة عشر من ثابته اكثر ثابته وسيوس ودعوى
 هذا الشكل ان الدوائر المتوازية التي تفصل من دائرة عظيمة فيسببا
 متساوية ما يلي الدائرة العظمى المتوازية لها فهي متساوية وقد احتاج
 في برهان هذه الدعوى الى ان يبين ان القوسين الواقعين من دائرتين
 عظيمة بين متوازيين بعينهما متساويتان ولذلك قال الشارح
 لما تبين في السابعة عشر ولم يقل لما تبين في السابعة عشر ولنا على ذلك
 برهان اخر فنقول ان الفصل المشترك بين الافق ومدار الكوكب
 المنفصل المشترك بين الافق ومدار الكوكب لما تبين في السابعة عشر
 من حادثة الاصول من انه اذا فصل سطحين متوازيين ففصلنا
 متوازيين واذا وصلنا بين مغرب المدار ومشرق الاعتدال بخط
 حصل من ذلك الخط من الفصلين المذكورين زاويتان متساويتان
 متبادلتان فبالخامس والعشرين من ثالثة الاصول لا يكون
 قوساهما اعنى الجهة المشرق والمغرب متساويتين وهو المطلوب
 قوله ولا يخفى ان الكوكب لعدم بقاياه الخ قد يتفق ان يكون الكوكب
 عند الطلوع مقدما على احد الانقلابين قريبا منه وعند الغروب
 موخر عنه بحيث يكون عند الطلوع والغروب على مدار واحد
 فيساوي بالجهة المشرق والمغرب تحقيقا وايضا قد يتفق ان
 يكون الكوكب عند الطلوع مقدما على احد الانقلابين وعند الغروب
 موخر عنه بحيث يكون بعد عن المعدل في كلا الوقتين بقدر
 واحد في الجهتين فيكون عند الطلوع والغروب على مدارين
 متساويين لكن في جهتين وحيث ايضا يتساوي حركتهما مشرقة
 ومغربية فوجه الى ان يبلغ قريبا من الربع ما لم يبلغ العرض ربعا فاما
 اذا كان العرض ربعا لا يكون في تبعيته مشرقا ولا سعة مغرب

ومدار الكوكب
 مواز للفصل
 المشترك بين الافق

وكلام الشارح يشعربان سعة المشرق والمغرب لا يكون ربعا لكن لا يخفى
 ان مدار الكوكب اذا كان بعده عن المعدل بقدر تمام عرض البلد بما في الافق
 على نقطة الشمال والجنوب فاللوكب اذا وصل الى نقطة النحاس يكون على
 الافق واذا ارتفع عنه وانحط عنه فقد طلع او غرب اذا لا معنى للطلوع او
 الغروب الا انفصال الكوكب على الافق بعد مكان عليه فان الاعتبار انما
 هو بمرور الارتفاع حرمه فعلى هذا يمكن ان يكون سعة المشرق والمغرب تاما
 قوله يقطع كل منها المعدل على ما يقطعه افق ذلك الموضع وذلك لان نصف
 هذه الافاق واحد قد مر باقطاب تلك الافاق جميعا ونقطتي معدل النهار
 ايضا فينبغي ان يمر معدل النهار وتلك الافاق جميعا بنقطتي معدل النهار
 المذكور فلا محالة يكون تقاطع تلك الافاق مع معدل النهار على نقطة واحدة
 وهو المطلوب قوله والمدار على غير وعلى غير ما يقطعه غير يعني ان كل افق
 من تلك الافاق يقطع المدار غير نقطة يقع المعدل عليها وهو ظاهر وايضا
 يقطع كل افق ذلك المقدار على نقطة يقع عليها غير من الافاق وذلك لان قوس
 النهار يخرج من فلك البروج في بلد معين اصغر من نصف قوس النهار كذا في الجزء
 في بلد يكون في شمال البلد المدكور واعظم منه يكون في بلد يكون في جنوبه
 ولا تفاوت في الطرف الذي على نصف النهار اذا المشرق والنصف النهار
 في تلك الافاق واحد فالتفاوت في الطرف الذي يكون عند الافق وذلك
 انما يتصور اذا كان عند الافق نقطة تقاطع المدار والافق في البلد المفروض
 فوق نقطة تقاطعها في البلد الشمال وتحتها في الافق الجنوبي فتأمل
 قوله اذا قامت قطعة من دائرة المراد بقيام القطعة على قطر دائرتين
 سطح القطعة قائما على سطح الدائرتين وهذه القطعة قطعة من افق خط الاستواء
 اعظم من النصف مبدأ قوسها ومنتهى تقاطعها محيطي المدار والافق
 فليس على ما سبقين بقوة ثالثة الاصول ان قد تبين في الرابع عشر من ان اطول
 الاوتار في الدائرة هو قطر ها وان الوتر الاقرب من المركز اطول من الوتر
 الابعد والقطر منصف الدائرة فالوتر الذي يكون اقرب الى مركز القوس

يقطع
 على نقطة
 هو ان
 حيث يكون القطر
 المتكبر منها قطر
 الدائرة

اقرب الى النصف من قوس لوتر الابد قول قوس من الافق ما بين فلك البروج
 ودائرة الارتفاع لا يخفى ان فلك البروج يقطع الافق على نقطتين متقابلتين
 ايضا ودائرة الارتفاع كذلك فيكون هناك قوسان متساويان من الافق من جهة
 الاقرب منه يعني دائرة الارتفاع ومنطقة البروج احدهما في جانب للشرق
 والاخرى في جانب للغرب والقوس المسماة سمت الطالع هي التي تكون في
 جانب المشرق ثم ان سمت الطالع يتحدد بسمت الارتفاع اذا كان الطالع
 احدا لا اعتدالين والاعلم ان دوائر الارتفاع غير متناهية فلا يعلم ان المراد
 ههنا اي دائرة منها ولا شك ان يراى ارتفاع كوكب يستخرج الطالع منه
 وان دائرة الارتفاع ^{اذا استخرجت} بالجزء الطالع لا يكون له سمت وكذا اذا
 انطبقت دائرة البروج على الافق في عرض لها يساوي تمام الميل الكلي فانه
 لا يكون حينئذ سمت طالع وانه لا فائدة يعتد بها في معرفة سمت الطالع
 ولا يحتاج اليه في الاعمال كثيرا احتياجا قوس سمت القبلة للبلد هكذا وقع في
 كتب الهندسة من غير تعيين ان هذه القوس من اي ربع من ارباع الافق ^{يخرج}
 والتحقيق ان مكة ان كانت غربية عن البلد كان اقل من طولها وان وقعت
 نقطة تقاطع السميت في الربع الغربي الجنوبي كان قوس السميت من ذلك
 الربع مبتدئة من نقطة الجنوب وان وقعت في الربع الغربي الشمالي كان
 قوس السميت مبتدئة من نقطة ^{السميت} الشمال وان كان طول مكة
 اكثر من طول البلد كان نقطة تقاطع السميت في الجانب الشرقي ومبتدئة السميت
 على قياس ما مر واركان طول مكة على طول البلد لا يكون للبلد سمت قبلة
 بهذا المعنى فلهو هي زيد من الاول في اكثر المواضع بقى ههنا قسم اخر وهو ان
 يكون زيد من الاول في بعض المواضع في بعض الاوقات وهي المواضع التي
 يكون عرضها اكثر من تمام الميل الكلي وفي تلك المواضع يكون هناك واحد
 مقدار دورات تامة من المعدل واطلاق قوس النهار على تلك الدوائر لا يصح
 الا على سبيل التجوز وتعريف قوس النهار على ما ذكره المصنف لا يصدق عليه
 الاشكال فلهذا نقص منها في بعضها ايقون قوس النهار بالمعنى الثاني

بلغ
 طول مكة
 الدائرة

انقضى

انقص في بعض المواضع في بعض الاوقات وذلك في الاوقات التي تغرب بعض
 البروج فيها معكوسه واذا كانت الشمس في تلك البروج كان قوس النهار بالمعنى
 الثاني انقص منها بالمعنى الاول ومعنى قوله مساوية لها كذلك اي في
 بعض المواضع التي يكون عرضها مساويا لتمام الميل الكلي فان سمت البروج
 تغرب فيها دفعة فاذا كانت الشمس في تلك البروج كان قوس النهار بالمعنى
 الثاني مساوية لها بالمعنى الاول ووجهه ظاهر واعلم ان في قوله بقدر
 مقارب ما سارت الشمس شيكالا وذلك لانهم صرحوا بان اليوم بلييلته
 هو مقدار دورة من معدل النهار مع مطالع ما قطعته الشمس من كرتها الخاصة
 في تلك المدد ولا شك ان التفاوت بين قوس الليل المشهور وقوس الليل
 الحقيقي بقدر مطالع قوس قطعته الشمس في الليل فتكون هذه المطالع مع
 مقارب القوس التي قطعته في النهار كطالع ما قطعته في تمام اليوم بلييلته
 فيلزم ان يكون مطلع القوس التي قطعته في النهار كمقاربها وذلك في غير الافق
 الا بتوابع كما سيجي ولا يندفع هذا الاشكال الا بان يلتزم مقدار اليوم بلييلته
 اذا اخذ المبدأ من الطلوع يخالف اليوم بلييلته اذا اخذ المبدأ من الغروب
 هذا لكن كتب العمل متخوتنا ان التفاوت بين القوسين انما هو بقدر
 المطالع لا بقدر المقارب وكذا كلام المحقق الطوسي في التذكرة يشعر
 بذلك والله اعلم قوله والاخر قوس ما بين نظير جرحها وافق المشرق كان المناسب
 لما تقدم ان يقال ان قوس من دائرة مدار ارض الشمس ما بين جرحها وافق
 المغرب تحت الارض ولعل المصنف لاحظ ههنا اعمال الاسطولات فان تحصيل
 قوس الليل في الاسطولات يكون من ملاحظة نظير الشمس قوله ولا يخفى عليك
 ما تقتضيه الحقيقة بالمقايضة فقوس الليل ما دار من المعدل من غروب
 الشمس الى طلوعها وقوس نهار الكوكب ما دار من المعدل من طلوع الكوكب
 الى غروبه وقوس الليل الكوكب ما دار من المعدل من غروب الكوكب
 الى طلوعه ولا يخفى ان الكوكب شامل للشمس فلو اكتفى بتعريف نهار
 الكوكب وقوس ليله لكفى ولعله اراد الاشارة الى ان قوس النهار وقوس الليل

في بعض الاوقات
 وهي المواضع

اذا اطلق يراد به قوس زهار الشمس وقوس ليلها واما في غيرهما من الكواكب
 فلا بد من التقييد واما الدائرة بالنهار فهو ما دار من المعدل من طلوع الشمس
 الى بلوغها الى موضع ما فوق الارض والدائرة بالليل هو ما دار من المعدل
 من طلوع نظير نجم الشمس الى بلوغ ذلك النقط الى موضع معين فوق
 الارض وكان القياس ان يعتبر الدائرة بالليل والنهار بالنسبة الى الكوكب
 ايضا لكنه غير مشهور ^{في علمهم} ان ما ذكره انما هو الدائرة الماضية وقد يطلق الدائر
 بالنهار على ما دار من المعدل من زمان مفروض الى غروب الشمس والدائرة بالليل
 على ما دار من المعدل من زمان مفروض الى طلوع الشمس ويقال له الدائر
 الباقي واهل العمل يعتبرون غالباً في الدائرة الباقي نصف النهار بمقام دائر
 الافق قوله مساوية للزاوية بوترها تلك القوس اي عند مركزها لا عند
 مركز التشبيهه ولا عند مركز الكرة والظاهر انه يشترط في التشبيهه
 ان تكون من دائره اما اصغر من دائره القوس الاخرى او اعظم منها واما اذا
 تساوت وتوالتا قوسين من دائرتين متساويتين فلا يقال للقوسين
 انهما متشابهتان بل متساويتان ولو اطلق المتشابهتان عليهما كان
 على سبيل التجوز وان شئت قلت شبهة كل قوس هذا المعنى اعم من الاول
 اذ هو شامل لما اذا كان كل من القوسين نصف دائرة او اعظم والنصف
 ولو اعتبر زاوية المحيط بدل زاوية المركز لكان ايضا اعم بان يقال شبهة
 كل قوس هي التي بوترها زاوية عند محيط دائرتها مساوية للزاوية
 التي بوترها تلك القوس عند محيط دائرتها وان شئت قلت شبهة
 كل قوس هي التي تكون زاوية نصفها مساوية للزاوية وقطعة تلك القوس
 والمراد بزاوية القطعة زاوية محدثة عند نقطة محيط تلك
 القطعة من خطين يخرجان من طرفي المحيط الى تلك النقطة قوله
 ولا شك ان الاقدار المتساوية النسب الى مقدار واحد متساوية قد
 برهنيته اقليدس في الشكل التاسع من خامسة الاصول والمراد بتساوي
 الاقدار ههنا تساويها باعتبار الاعداد العارضة لها فيكون حاصل

قوله

التعريف

التعريف ان كل شبهة كل قوس هي التي تكون نسبة اجزاها الى عدد اجزا
 وترها اعني ثلثاها وستين كنسبة عدد اجزا تلك القوس الى عدد اجزا
 دائرتها التي هي ايضا ثلثاها وستون قوله لما بين في العاشر من ثمانية
 اكرتاود وبيوتس يمكن ببيان بمقدمات كتاب الاصول بان يقال
 بان المدار موافق للمعدل فالفضلات المشتركة كانت بينه وبين دائرته
 الميل موافق للمعدل المشترك بين المعدل ودائرة الميل كل نظيره
 وقد حصل من الفصل المشترك بين المعدل ودائرة الميل الاولين
 زاوية عند مركز المدار ومن الاخرين زاوية عند مركز المعدل فاذ
 دوائر المول عن مركز المعدل ومراكز جميع المدارات وقدير اقليدس
 في العاشر من ثمانية عشر الاصول انه اذا تقاطعت اضلاع زاويتين
 ولم يكن الجميع في سطح واحد فهما متساويتان فالزاويتان المذكورتان
 متساويتان فيكون قوساهما متشابهتين وهو المطلوب قوله
 لسرعة حركتها التقويمية تارة لم يتعرض لمساواة الحركة التقويمية
 للحركة السطحية لان وقوع هذا في الدورق الواحد لا يكون الا في موضعين
 في واحد نصفي فلك البروج اكثر من نصفها الاخر اي كان اكثر من
 نصف تلك الدائرة في مقابلة احد نصفي فلك البروج والعبارة
 الظاهر المختصر ان يقال كان زمان قطعها نصف فلك البروج في
 مدة قطعها قوسا محيط الخارج المركز اكثر من النصف اذ حاصل
 التطويل الذي ذكره لا يزيد على هذا والمدار بالنصف الذي فيه
 اوجها هو النصف الذي يكون الاوج على منتصفها وانما قلنا ذلك
 لان غاية التفاوت انما هي بين النصفين الذين منتصف احدهما
 الاوج ومنتصف الاخر المختصر ولما كانت الشمس لا تقطع
 كل نصف من فلك البروج توقيتا انا اذا فرضنا خارجا
 خارجا من مركز العالم عمودا على القطر المار بالاوج والمختصر
 صار منطقة المثل منقسمة اربعة اقسام متساوية ومتطابقة
 الخارج اربعة اقسام مختلفة والقسمان الاعلىين اعظم والقسمين
 الاسفلين لوقوع مركز الخارج في الاوليين ففي الزمان الذي تحرك

تعريف الشمس

فيه الشمس القسمين الاولين بالحركة الوسطية يحرك نصف منطقة
 المثل بالحركة التقويمية وفي الزمان الذي يتحرك في القسمين
 الآخرين من الخارج بالحركة الوسطية يتحرك النصف الآخر
 من منطقة المثل بالحركة التقويمية قوله بل يكون كذا
 في النصف الاوحي اشار بذلك الى ما في كلام المتن من الخلل
 حيث اخذ بط الحركة التقويمية في احد النصفين بالنسبة
 الى الحركة التقويمية في النصف الاخر وينبغي ان يؤخذ
 بالنسبة الى حركة الوسط وكذا الكلام في التسرع بالحركة
 في النصف الاخر وايضا قوله وحركتها في فلكها الخارج للركن
 وهي وطها لا تختلف مستدرك لا دخل له في زيادة التعديل
 ونقصانه قوله وذلك في النصف الذي يصعد فيه الشمس
 من الحضيض الى الاوج ولا شك انه اذا كان الشمس في الحضيض
 فقطابق الخط الوسطي والخط التقوي فاذ انتقلت هذه الى
 جانب الاوج تقاطع الخطان على مركز الشمس وصار راس
 الخط الوسطي اقرب الى الحضيض من راس الخط التقوي اليه
 فلذلك يجب زيادة التعديل وهكذا الى ان بلغت الى الاوج
 ونحو يحدد الخطان ايضا فاذ انتقلت عنه ايضا وصارها بطة تقاطع
 الخطان وصار راس الخط التقوي اقرب الى الاوج من راس
 الخط الوسطي اليه فلذلك يجب نقصان التعديل عن الوسط
 في هذا النصف قوله ويسمى التعديل المفرد ايضا وهل
 العمل يسمى التعديل الثاني لتأخره بحسب العمل عن
 الاختلاف الثالث الذي يسمى تعديلا او لا قوله
 بالثامن من ثلثة الاصول بين اقليدس في هذا الشكل
 انه اذا خرج من نقطة خارجة من خطين محيطيها
 قاطعة اياها وغير قاطعة فاطعة الفاطعة هو المار بالمركز
 واقصر المنتهية غير القاطعة هو الذي على استقامة المركز وقد
 تقرر ان الذي هو المرئيه هي بعد نقطة على منطقة التدوير

مركز

من مركز العالم والحضيض المرفى اقرب نقطة عليها من مركز العالم فبالشكل
 المذكور بل بعكسه يظهر ان الخط الخارج من مركز العالم الى ذروة التدوير
 بمن مركز التدوير والخط الخارج من مركز العالم الى ذروة التدوير
 بمن مركز التدوير وان الخارج منه الى حضيض التدوير يكون على
 استقامة مركز التدوير وفيه بحث لا ريب انما يصح لو كان
 مركز العالم ومركز التدوير والذروة والحضيض جميعا في سطح واحد
 وليس كذلك فان مركز التدوير في سطح منطقة الحامل والذروة
 والحضيض على منطقة التدوير وفي سطح منطقة التدوير غير القمر
 لا يكون منطوقا على سطح الحامل اذ ما بل قد يكون وقد لا يكون فامل
 قوله فحصل اختلاف بين الوسط والتقويم هذا الكلام بشعر
 بان طرف الخارج من مركز العالم الى مركز التدوير هو موضع وسط
 الكوكب وقد اشار الى ذلك في باب الحركات وهو ليس بصحيح
 بل هو موضع الوسط هو طرف الخط الخارج من مركز المعدل المشير
 الى مركز التدوير اذ طرف الخط الخارج من مركز العالم موازيا
 لذلك الخط واما طرف الخط الخارج من مركز العالم الى مركز
 التدوير فهو موضع الوسط المعدل بالتعديل الثالث كما يحسن
 فاعرفت ما فيه ايضا فلا يخفى الذي ذكره المصنف في فصل
 النطاقات مما ان غاية تعديل التدوير يكون عند نقطتين
 تماس التدوير مع الخطين الخارجين من مركز الحامل اليه والذي
 ذكره الشارح هناك ان غاية التعديل نقطتا التماس بين منطقة
 التدوير والخطين الخارجين من مركز العالم اليهما يعني
 ان نصف القطر يكون جنبها اعلم ان نصف قطر التدوير
 المار بنقطة التماس يكون عمودا على الخط المماس كل بينه اقليدس
 في ثلثة الاصول وبعد مركز التدوير عن مركز العالم وتر تلك
 الزاوية القائمة فنصف قطر التدوير جيب لغاية التعديل
 بالاجزاء التي هي يكون بعد مركز التدوير عن مركز العالم
 مستقيم جزاء فاذ كان مركز التدوير في البعد الاوسط كان بعد

خط

بلغ

نقطتي

مركز التدوير في الاوج كما صرح به في التحفة والنهاية قوله وهذا الاختلاف
 في المحيرة يتراد على الوسط ~~وسبب~~ ذلك ان المحيرة اذا كانت في النطاق
 الاول والثاني كان طرف الخط الوسطي اقرب الى المغرب من الخط التقوي فان
 كانت في النطاق الثالث والرابع كان طرف الخط التقوي اقرب الى المغرب
 من طرف الخط الوسطي فلذلك التعديل وينقص في المحيرة على الوجه
 المذكور واما في القمر فالعكس لان اعالى تدوير القمر يتحرك الى خلاف
 التوالي ففي النطاق الاول والثاني يكون الخط التقوي فيه اقرب الى
 المغرب من الخط الوسطي وفي النطاقين الآخرين بالعكس فذلك قوله
 لما ثبت في المناظر ان اقرب المقادير المتساوية للمختلفة الابعاد يري
 اعظم قدر من هن على ذلك اقل يد من في الشكل الخامس من كتابه في المناظر
 لكن لما يكون اذا كانت المقادير على سمت واحد كما دل عليه برفهان
 هذا الشكل فان لم يكن كذلك فقد يختلف الحكم فوبد ما ذكرنا ان
 اقل يد من بين في المناظر ان البصر اذا كان على محيط دايمة واحد يري جميع
 القوس المتساوية من تلك الدايمة متساوية مع اختلاف ابعادها
 وذلك لان الزوايا الشعاعية الحاصلة عن محيط الدايمة عند مركز البصر
 من روية القوس المتساوية تكون متساوية قوسا واما عند القوم
 فالاختلاف الثاني اعلم ان بعض اصحاب النزاج قد وضعوا الاختلاف
 الثانية للمحيرة كما وضع القوم للقمر وذلك لانه فرض مركز التدوير
 في الاوج واستخرج الاختلاف الاول فيها فلا محيز يزداد الاختلاف الثاني
 دائما كما في القمر ولعل هذا السهل في العمل وينبغي ان يعلم الاختلاف
 بالحقيقة زاوية تحصل عند مركز العالم من خطين يخرجان منه من
 احدهما مركز التدوير والاخر مركز الفلك المكون في الاوج او في
 غير من الابعاد فالاختلاف ابدا امر واحد بحسب الهيئة واما تقسيمه
 الى اختلاف الاول والثاني فاما هو الاجل وضعه في الجدول اذ لو
 لم يفعل ذلك لتعد ضبطه ووضع في الجدول اذ يحتاج الى جدولة

بلغ

مركز التدوير في الاوج كما صرح به في التحفة والنهاية قوله وهذا الاختلاف
 في المحيرة يتراد على الوسط ~~وسبب~~ ذلك ان المحيرة اذا كانت في النطاق
 الاول والثاني كان طرف الخط الوسطي اقرب الى المغرب من الخط التقوي فان
 كانت في النطاق الثالث والرابع كان طرف الخط التقوي اقرب الى المغرب
 من طرف الخط الوسطي فلذلك التعديل وينقص في المحيرة على الوجه
 المذكور واما في القمر فالعكس لان اعالى تدوير القمر يتحرك الى خلاف
 التوالي ففي النطاق الاول والثاني يكون الخط التقوي فيه اقرب الى
 المغرب من الخط الوسطي وفي النطاقين الآخرين بالعكس فذلك قوله
 لما ثبت في المناظر ان اقرب المقادير المتساوية للمختلفة الابعاد يري
 اعظم قدر من هن على ذلك اقل يد من في الشكل الخامس من كتابه في المناظر
 لكن لما يكون اذا كانت المقادير على سمت واحد كما دل عليه برفهان
 هذا الشكل فان لم يكن كذلك فقد يختلف الحكم فوبد ما ذكرنا ان
 اقل يد من بين في المناظر ان البصر اذا كان على محيط دايمة واحد يري جميع
 القوس المتساوية من تلك الدايمة متساوية مع اختلاف ابعادها
 وذلك لان الزوايا الشعاعية الحاصلة عن محيط الدايمة عند مركز البصر
 من روية القوس المتساوية تكون متساوية قوسا واما عند القوم
 فالاختلاف الثاني اعلم ان بعض اصحاب النزاج قد وضعوا الاختلاف
 الثانية للمحيرة كما وضع القوم للقمر وذلك لانه فرض مركز التدوير
 في الاوج واستخرج الاختلاف الاول فيها فلا محيز يزداد الاختلاف الثاني
 دائما كما في القمر ولعل هذا السهل في العمل وينبغي ان يعلم الاختلاف
 بالحقيقة زاوية تحصل عند مركز العالم من خطين يخرجان منه من
 احدهما مركز التدوير والاخر مركز الفلك المكون في الاوج او في
 غير من الابعاد فالاختلاف ابدا امر واحد بحسب الهيئة واما تقسيمه
 الى اختلاف الاول والثاني فاما هو الاجل وضعه في الجدول اذ لو
 لم يفعل ذلك لتعد ضبطه ووضع في الجدول اذ يحتاج الى جدولة

طرف

يزداد

لان طرفي جميع احتمالات الخط
 وايضا هذا يكون اولها فلهذا
 اقل حصصها واولها وحدها
 فان في اولها وحدها
 وانما في اولها وحدها
 وكيفية جميعها من جهة
 فلهذا ترجع الى اولها وحدها
 فلهذا ترجع الى اولها وحدها

كثير بحسب اختلاف ابعاد اجز التدوير واختلاف مواقع الكواكب من منطقة
 التدوير فلو افترضنا ان المنطقه على الخط المار بمركز الحامل والعالم والتدوير
اعلم ان منطقة التدوير في العلوية ينطبق على منطقة الحامل اذا كان مركز
 التدوير في احد العقدين وفي السفليتين ينطبق عليها اذا كان مركز
 التدوير في منتصف ما بين العقدين واولج العلوية وكن حاضيا
 ليس في شيء من العقدين واما اولج السفليتين وحاضيا في المنتصف
 فمركز تدوير العلوية اذا كان في اولج او الحضيض لا يمكن ان ينطبق
 قطر منطقتها منطقة التدوير على الخط المار بالمركز بخلاف السفليتين
 لكن بطريقين ومن تابعه فمركز في استخراج تقاويم المختر منطقة التدوير
 منطقة على منطقة الحامل دايما شهيدا على الحساب فالمصرا بعموم ذلك
 وحكم بامكان تطبيق قطر التدوير على الخط المار بالمركز فلو لا يبق
 على صوب مركز العالم الظاهر ان ذكر صوب العالم مستدرك الى الاصل
 لا يقتضي ان يكون على صوبه حتى يحتاج الى تفهيم وغاية ما يمكن ان يقال
 ان هذا القطر في المختر على صوب نقطة تتشابه به الحركة عندها فكان
 القياس على هذا ان يكون في القمر على صوب نقطة تتشابه بالحركة اعني مركز
 العالم وليس كذلك فلذلك تعرض لقوله تسمى تلك النقطة في القمر
 نقطة الحاذية **اعلم** انه لا يوجد في قوله في القمر في بعض نسخ المتن
 فيكون من زبادات الشارح بقرينة قوله في المختر لكن يمكن ان يكون
 كلام المتن بناء على هذه النسخة على ظاهره لان نقطة الحاذية قد يطلق على
 مركز المعدل المسير ايضا فيكون حاصل كلامه ان المجموع يسمى باسم واحد
 وفي المختر يختص باسم اخر قوله اعني ان مركز الحامل فيما بينهما على الحاجة
 الى هذه العناية لجواز ان يكون بعد مركز الحامل عن مركز العالم كبعد
 مركز الحامل عن تلك النقطة ولا يكون مركز الحامل على سمت مركز
 المعدل المسير والعالم بان يكون عن احدى جهتيهما فانه بيان اخر لفصل
 يريد بذلك اخر مباحث الاختلافات الطولية فانها فصل من الكلام

والاخر

والاختلافات العرضية فصل آخر . . . ومركز حول مركز العالم بدوران
 المائل لا يخفى ان الحركة الجوزية ايضا خلا في تحريك الاوج وتحريك مركز الحامل
 وان كانت تلك الحركة قليلة فكان على المنتصف ان يذكرها ايضا
 ويلزم منه ان يدور مركز الحامل ايضا وذلك لان الاوج كما انه نقطة مشخصة
 من المائل كذلك نقطة تقعيه من سطح الحامل فبعد عن مركز الحامل ينبغي
 ان يكون بقدر واحد ايا فترسم الدايمة المتوازية لاجل ان ذكر هذه الدايمة
 هنا لانه قد ذكرها في باب التدوير **اعلم** ان يشير هنا الى ان نقطة
 الحاذية متحركة فلو كان خط من مركز الحامل على القطر المار بمركزه وهذا القطر
 هو القطر المار بالذروة والحضيض او نقطة ولا يتغير هذا القطر بل حاله
 ان لو تغير لتغير الذروة التي هي مبدأ الحاذية الوسطية فلا يمكن ضبطها في
 الجدول . . . والدائم المتوهم التي رسم بدوران هذا الخط لم يعتبر مثل
 هذه الدايمة في القمر ولا يعتبر مسير مركز تدوير بالنسبة الى هذه الدايمة
 لتشابه حركة مركز تدوير عند مركز العالم وبعضهم اعتبر ذلكم يكون
 مركزها نقطة الحاذية على فيلكس المختر وسماه ذلك الحاذية فلو لا يخفى انها
 ليست مركز هذه الدايمة حقيقة وذلك لان الطرف الاعلى من هذه الخط
 مركز التدوير وهو ملازم لمنطقة الحامل فالذي يفر الحاذية من طرف هذه
 الخط هي منطقة الحامل بعينها غايته ان يطول هذا الخط ويقتصر في دورانه
 وظاهر ان مركز المعدل المسير ليس مركز المنطقة الحامل
 دايمة يتوهم مساوية الحامل هذا الامر يتحسنا في ان لو توهمت اصغر من الحامل
 او كبر منها لم يتفاوت المقصود وينبغي ايضا ان تكون هذه الدايمة في سطح
 منطقة الحامل ولم يتعرض لذلك لان مركز التدوير ابد في سطح منطقة الحامل
 وفي سطح هذه الدايمة يدل على ذلك قوله وهو في المختر يعتبر تأخر من محيط
 التدوير . . . فلو صرح الكلام انه اذا اخرج خطان احدهما من مركز العالم
 الى مركز التدوير والاخر من مركز المعدل المسير اليه فبعد اخرج الخطين فحاصل
 عند مركز التدوير ربع زوايات النقطان منها حادثان متساويتان للخاص

قطعا

وتر القائمة فيكون ما بين المركزين جيبا لغاية التعديل لان ما بين المركزين
مقدر باحد ا نصف قطر الخارج واما في سائر الكواكب ففيه اشكال لان ما بين
المركزين في العالم ومعدل المسير مقدر باحد ا نصف قطر الحامل وهو لا يقع
في مثلث قائم الزاوية وتر الزاوية التعديل بحيث يكون نصف قطر الحامل
وتر الزاوية القائمة حتى يكون ما بين المركزين جيبا لغاية التعديل
نعم جيب غاية التعديل بل جيوب التعديلات الجزئية باسرها
تعرف بما بين المركزين في تحليل الفلك لا يخفى ان ميل الفلك المائل يدل
على ان مركز التدوير يميل الى جانب الشمال والجنوب لانفس الكواكب واذا
كان كذلك فلا يصح في الزهرق وعطارد فانه مركز كل منها فيكون ابدل في جانب
واحد الا ان تحمل كلمة الواو في قوله والجيوب على معنى او قوله لان ميل
افلاكها المائلة هو ميل خوارجها حاصل على ان ميل الفلك المائل
قوس من دائرة العرض التي تمر بنقطتي المثل ما بين الفلك المائل والفلك
الممثل من الجانب الاقرب و سطح الفلك الخارج في سطح الفلك المائل فيل
الفلك المائل عن الفلك الممثل الذي هو عرضه يكون عرض الفلك الخارج
المركز في الان افلاكها المائل والحامل والتدوير قد مر ان سطح الحامل في سطح
المائل فذكر كل منها يغني عن الاخره للزهرق يجعل ما ذكره في السفليين
انما هو على رأي بطليموس واما على رأي المتأخرين كما ذكره شارح الزيج هـ
الا يلحان في الزهرق ثلثة اجزاء وثلثون دقيقة ولعطارد سبعة اجزاء
بلاكسرا هـ وهما متساويتان في نفس الامر وذلك لان العظمة المذكورة
قد تنصف بالذروة والحضيض و سطح المائل لما مر من مركز التدوير بل
بمركز هذه العظمة نصف هذه العظمة ايضاً فبالضرورة تكون هاتان
القوسان متساويتين هـ فالحضيضان اعظم من الدرويات
لانها اقرب الى مركز العالم بل الى منظر الابصار وانما يري كل منهما في
الجنوب اعظم في العلوية لان اوج كل من الثلثة في شمال فلك البروج هـ
وحضيضه في جنوبه فيكون في الجنوب اقرب الى مركز العالم وانما تحمل

بلغ
تدوير

القيتان في الجهتين في السفليين لان غايتيهما انما يكون فيهما اذا كان مركز
في احدي لعقدتين وهما على تجديف متساويين من الاوج اذ كل من اوجهما
على منتصف ما بين العقدتين فوجه على التفصيل المذكورة في كثير من الكتب
اعلم ان المقادير المذكورة في العلوية هي مقادير زوايا التقاطع عند
مركز التدوير فعند مركز البروج يكون اقل منها الا اذا كان التدوير
عظيما كما في المريح فتوتر القوس الحضيض منه عند مركز العالم زاوية اعظم
من التي توترها عند مركز التدوير فيرى ميل رجل في غاية البعد الشمالي
في الذروة ستا وعشرين دقيقة وفي الحضيض ثلثا وثلثين دقيقة وحيل
في غاية البعد الجنوبي في الذروة ثمانى وعشرين دقيقة وفي
الحضيض ثمانى وثلثين دقيقة وميل المشتري في غاية البعد الشمالي
في الذروة اربعا وعشرين دقيقة وفي الحضيض حسا وثلثين دقيقة
وفي غاية البعد الجنوبي في الذروة حسا وعشرين دقيقة وفي الحضيض
ثمانى وثلثين دقيقة وميل المريخ في غاية البعد الشمالي في الذروة اثنين
وعشرين دقيقة وفي الحضيض ثلثة اجزاء واثنين وعشرين دقيقة وفي
غاية البعد الجنوبي في الذروة سبعا وعشرين دقيقة وفي الحضيض ستة
اجزاء واوست دقايق وميل الزهرق في الجانبين في الذروة جزء واحد
ودقيقتين وفي الحضيض ستة اجزاء وثلث وعشرين دقيقة وميل
عطارد في الجهتين في الذروة جزء وخمسا واربعين دقيقة وفي الحضيض
اربعة اجزاء واربعة دقايق كذا في التذكر والنهائية فوجه وانما خبر
بان البعدين الاوسطين لا يمكن ان يمينهما قطر اما اذا كان البعد الاوسطان
بحسب المسير فلا نهما نقطتا تماس منطقة التدوير مع الخطين الخارجين
من مركز العالم اليه والخط القاصلي بين مركز التدوير ونقطة التماس
عمودا على الخط المماس فلو مر القطر بنقطتي التماس لوقع في مثلث قائم
وموجب واما اذا كان البعدان الاوسطان بحسب المسافة فلا نهما نقطتا
تقاطع منطقة التدوير مع محيط داير مرسومه على مركز العالم ببعد

مركز التدوير عنه فلو مركز التدوير بها كان ^{في} ابعاد طرفي هذا القطر
ووسطه مع كونه خطا مستقيما عن نقطة بعينها وهي مركز العالم متساوية
وهو محال والا فرب ان يراذ البعدين الاوسطين ما هو بحسب المسافة
لتكون المساهلة اقل فتأمل فوه هو المسمى بالقطر الصالح والمساوي
وذلك لظهور الكوكب على طرفه المتقدم صليبا وعلى طرفه المتأخر مساويا
فهو وهذا في الزهرة موافق لما ذكره القوم لم يكن للزهرة تفاوت باعتبار
الاوج والحضيض لقلته خروج مركزها من المصراع عطاردا يصير كذلك
وحكم بعدم التفاوت واما القوم فقد علموا ان مقدار خروج من مركزها
حامل عطاردا اكثر من مقدار خروج مركز حامل الزهرة ومع ذلك يتزايد
مقدار بعد مركز حامله عن مركز العالم كما مر محكوا بالتفاوت فيه
فهو واما مقدار هذه الغاية في نفس الامر فبه اشار الى ان كلام
المصراع لا يخلو عن تجليط حيث ذكر مقدار عرض التدوير باجزاء منطقة
التدوير اعني الزوايا الحادثة عند مركز التدوير وذكر مقدار عرض
النوارب باجزاء ذلك البروج اعني الزوايا الحادثة عند مركز العالم
وكان ^{الاعتناء} المناسب رعاية التناسب لتبليغ الكلام في هذا وما
فرغ عن بيان الممول العرضية اراد ان يذكر بعض احوالها الاولى ان يقال
لما ذكر الممول العرضية على سبيل الاجمال اراد ان يذكر تفاصيلها كما لا يخفى
فهو بل كلما بلغ مركز التدوير احدي العقدتين الاغلب ان يكون وقوع
الجوا بعد وقوع الشرط وقليلا يكونان معا فالانساب ان يقال ويكون وقوع
مركز التدوير الى العقدة عند الانطباق كما ذكر بعد ذلك حيث قال
حيث ينطبق المائل ايضا على ذلك البروج عند بلوغ المركز النقطة الاخرى
والمراد بالعقدة النقطة التي كانت قبل الانطباق عقدة والافعد
الانطباق لا توجد العقدة في ان يكون مركز التدوير ابد الى
الشمال فيه مناقشه فان مركز التدوير قد يكون على نفس المنطقة كما
صرح به ولذلك قال صاحب التدوير ومحصله ذلك مركز التدوير

للهزم دائما اما في الشمال واما على المنطقة العقدة وكون مركز عطاردا دائما
في الجنوب واما على المنطقة مع العقدة فوه بل يصير منطبقا على ذلك البروج
الاولى ان يقال بل يصير منطبقا على منطقة المائل ^{والتي} الى الشمال المحال
لان المراد بالميل الى الجنوب والميل الى الشمال هو الميل الى جنوب المائل
والميل الى الشمال المائل يدل على ما ذكرناه في اول البحث بان عرض
التدوير هو ميل ذروة التدوير محضية عن ذلك المائل في
التي ان ينطبق ثانيا على ذلك البروج المتبادر من كلام المتن ان الانطباق
الثاني من جنس الانطباق الاول فاشارة الشارح الى ان الامر ليس كذلك
قال المصراع الثاني هو الانطباق مطلقا مع قطع النظر عن كونه في عقدة
المراد به ان يكون ميل ذروة التدوير ابد الى جنوب المائل اذا حصل
لذروة ميل يكون ذلك الميل ابد الى ذلك البروج لانه يكون للذروة
ميل دائما الى ذلك البروج اذ قد يكون عدم الميل كما صرح به
فعند الاوج يتبدى ذروة التدوير في الميل تقصير الكلام هنا
ان قطر تدوير الزهرة في سطح المائل عندما كان مركز التدوير في الاوج
او الحضيض فاذا فارق مركز التدوير الاوج وصارها بطا مالت
الذروة الى الشمال عن المائل والحضيض الى الجنوب ويتراد الميل شيئا
فشيئا الى ان يبلغ الغاية عند العقدة وبعد ذلك ينتقل الميل شيئا
الى الحضيض فينطبق القطر على المائل فاذا فارق الحضيض وصارها
صاعدا مالت الذروة الى جنوب المائل والحضيض الى شماله ويتراد
الميل الى العقدة الاخرى ثم ينتقص الى ان يصل الى المبدأ الاول فذروة
الزهرة اما على المائل او في شماله في النصف الهابط او في جنوبه في النصف
الصاعد واما عطاردا فادام مركز التدوير هابطا ثميل ذروته الى الجنوب
وحضيضه الى الشمال وفي النصف الاخر بالعكس على قياس ما مر في الزهرة
فيكون ذروته اما على المائل او في جنوبه في النصف الهابط او في شماله
في النصف الصاعد وازمان اربع تدويراتها المتناظرة متساوية

بالقلة والكثرة ان يكونا من جنس واحد فتأمل قوله فاذا تساويا اعلم
انه اذا خرج خط من مركز العالم وقطع التدوير عما هو مركزه وكانت
نسبته نصف ما وقع من هذا الخط داخل التدوير الى ما وقع منه
خارجا عنه فمن مركز العالم ومنطقة التدوير كنسبة حركة التدوير
الى حركة الحامل تكون نقطة تقاطع هذا الخط مع محيط التدوير في
الجانب الاسفل نقطة الوقوف فاذا كان الكوكب على هذه النقطة
يُرى واقفا والبرهان عليه مذکور في تحرير المحيط وشرح التذكر
قوله من غير اختلاف يقع له بالنسبة الى فلكه اراد الاختلاف
بحسب لرجعه والاستقامة لا الاختلاف مطلقا اذ قد يحصل
بسبب اختلاف الذروتين في حركة التدوير اختلاف من غير
ان يقع تركيب في الحركة فوسد يسمى **المقام الاول** فعلى
هذا يكون **المقام** مصدرا ميميا والاشهر ان الموضع من التدوير الذي
اذا وصل الكوكب اليه يرى مقاما قبل الرجعه ويسمى **المقام الاول**
وعلى هذا يكون **المقام** اسم مكان اي موضع لا قامة قوله
بالنسبة الى مركز العالم كما كانت حركة تدوير المريح والزهره اقل
من حركة الحامل كان اللازم ان لا يقع له ما رجوع فاستار السائح
الى دفع ذلك بان المراد بقلة الحركة وزيادتها انما هي بالنسبة الى
مركز العالم لا بالنسبة الى مركز التدوير والحامل وحركة تدوير
المريح والزهره فان كانت اقل من حركة الحامل بالنسبة الى مركزه
لكن بالنسبة الى مركز العالم ليس كذلك كما بين في موضعه على
انا نقول ان القسي التي في سافل التدوير تؤثر عند مركز العالم
زاوية اعظم من التي تؤثرها عند القوس المتساوية لها التي في
اعالي التدوير فلا يلزم من الرجوع في الاسفل الرجوع في الاعالي
فوسد وهي في ذرى تدويرها الوسطى ذكر المحقق القوي
في التذكر والعلامة في النهاية ان مقارنة الشمس مع العلوية

زينا طالت المتجسس

يكون في ذراها الوسطى كما ذكر الشارح وذكر العلامة في التحفة ان المقارنة
انما تكون في ذراها المرتبة لا الوسطية وقد بين بطليموس في الفصل
الخامس من المقالة العاشرة من المحيط ان تلك الكواكب اذا كانت في
ذراها المرتبة كانت مقارنة لوسط الشمس اي يكون القوس المبتدئ
من اول الحمل الى طرف خط الخارج من مركز العالم الى مركز الكوكب
عند كونه في الذروة على التوالي مساوية للقوس المبتدئ من اول
الحمل الى طرف الخط الوسطى للشمس على التوالي وقد استخرجنا
نقاويم الكواكب العلوية من سنين كثيرة فوجدنا انها بحيث اذا وصلت
الى ذراها المرتبة كانت اوتساها معدلة مساوية لوسط الشمس
الغير المعدلة ولم يتساوا القويان دائما عند وصولها الى ذراها
الوسطى فلم يتساوا الوسطان ولا القويان وهذا هو الموافق
لما نقلنا عن المحيط انه وهو الواقع بينهما حين المقابلة تقريبا
انما قال ذلك لان قطر مثل الشمس انما يمكن ان يكون واسطة
بينما بان يكون في المقابلة مركز تدوير المريح في حضيض الخارج
والمريح في حضيض التدوير ومركز الشمس في الاوج وهذا مما
لا يتفق وقوعه لاحضيض خارج المريح ليس على محاذة اوج الشمس
فبالظ يقع شيء من تخانة منتهى المريح في الواسطة فوسد
وضعف غاية بعد حضيض تدويره في حضيض ذلك ان ما بين
مركز الحامل والعالم في المريح ستة اجزاء ونصف قطر تدوير
المريح تسعة وثلاثون جزءا ونصف جزءا كلاهما بما به نصف قطر
الحامل ستون جزءا فاذا افرضنا مركز تدويره في الاوج كان بعد
مركز التدوير عن مركز العالم ستة وستين جزءا فاذا انقصنا نصف
القطر تدويره عنه بقي ستة وعشرون جزءا ونصف جزءا وهو بعد
ابعاد حضيض التدوير عن مركز العالم وضعفه ثلثه وخمسون
جزءا وقطر التدوير اعظم من هذا الضعف بكثير لكن هذا الضعف

كاختلاف المنظر فانه يقربه الى الافق وكلما كان ارتفاعه الحقيقي اقل
 عند غروب الشمس كان اختلاف المنظر اكثر وايقظ كان اقرب الى
 مركز الارض كان اختلاف منظر اكثر وكسرعة السير وبطوئه فان
 القمر اذا كان سريع السير بقي فوق الارض بعد غروب الشمس
 ومانا اكثر فيظلم الافق فيري اسرع مع انه في سرعته يصير ابعد
 من الشمس فيستضي من الوجه المواجه اليها من اكثر فوق
 بحيث اعرض المتقدمون لاعراض المتقدمين عنه وجه اخر
 وهو انه لم يكن لهم اهتمام بسرورته لاجل حساب الشهور لا خذ
 مباديها من الاجتماعات ولا لامر ديني بخلاف مله العرب
 واهل مله الاسلام فوالله اي نور القمر بالنسبة اليها اشار
 الى ما هو المشهور من ان الضياء يستعمل في الشمس والنور في
 القمر كما نطق به الفرقان العظيم وقوله وهو الزيادة اشار
 الى ان الزيادة التي عدوها المص من احوال القمر زيادة النور
 على الهلال واليه والظاهر ان يجعل الهلالية ايضا من جملة الزيادة
 من حيث الاصطلاح لا من حيث اللغة كما يدل عليه مقابلة
 الاندياد بالنقصان قوله حتى ينقضي القمر عند الاجتماع اي عند
 ما صار القمر قريبا من الاجتماع كما قال الشاعر في اول البحث عند الاجتماع
 وحواليه قوله بحيث يكون جرمه على خط يخرج من البصر يعني ان
 المعتبر في الكسوف الاجتماع المرئي والمصدر او الاجتماع المرئي لهما
 ان يكون النيران بحيث يمر بهما خط واحد خارج من بصر الناظر
 اليهما سواء كان يمر بمركزيهما او لا والاجتماع المرئي قد يتجدد الاجتماع
 الحقيقي وذلك اذا كان على سمت الراس او على دائرة ارتفاع قمر نقطتي
 البروج اعني دائرة وسط سماء الروية فان في هاتين الصورتين يتجدد
 الاجتماع المرئي والحقيقي وفي غيرهما يختلفان قوله فخذ في وسط
 الاقليم الرابع هكذا وقع في التذكير وقد بين صاحب الترحم الخاقاني

اختلاف المنظر

بلغ

انه اذا كان

انه اذا كان عرض القمر شماليا وبعده عن العقدة اقل من ستة عشر جزءا وكان
 العرض جنوبيا والبعده عن العقدة اقل من سبعة اجزاء امكن الكسوف في
 الاقليم الثالث والرابع واما في الاقليم الاول فان كان العرض جنوبيا
 والبعده عن العقدة اقل من تسع درجات امكن الكسوف فيه دون
 الاقليم الباقية وفي الاقليم السابع ان كان العرض شماليا والبعده عن
 عن العقدة اقل من تسع درجات امكن الكسوف فيه دون الاقليم
 الباقية فغاية حد الكسوف على الاطلاق في الجانب الشمالي
 ثمانية عشر جزءا وفي الجانب الجنوبي سبعة اجزاء اذا عرفت هذا
 فلا يخفى عليك ما في كلام الشارع قوله فيستروها عنا ككلا
 او بعضا التفصيل متعلق بالضوء على ما هو الظاهر ويمكن ان يجعل
 متعلقا بالقمر او بهما على التنازع والضمير في قوله وهو كسوف الشمس
 راجع الى استتار الضوء المفهوم من الكلام ولو كان راجعا الى الاستر
 كان الظاهر ان يقال وهو كسوف القمر للشمس في الاقليم
 ينكسف بعضها الا نادرا انما قال ذلك لان قطر القمر اذا كان
 اعظم في الروية من قطر الشمس امكن ان تنكسف الشمس بتمامها وان لم
 يكن مركزها على الخط المذكور وايضا اذا كان قطر القمر اصغر من قطر
 الشمس امكن ان تنكسف الشمس على وجه يبقى منها حلقة نورانية
 غير متشابهة للشمس او يبقى منها قطعة نورانية تعلية الشكل قوله
 وهو لون جرم القمر في اشارة الى ان لون جرم القمر في الاصل
 السواد لكن الذي يظهر في الكسوفات ليس بالسواد الا نادرا والظن
 ان القمر اذا وصل في الكسوف الى وسط مخروط الظل كان اسود واذا
 كان في حواشي الظل كان اصغرا واحمر وغير ذلك بحسب انعكاس
 الاضواء التوالي اليه من الاجزاء المستضيئة من كرم البخار وبعضهم
 ذهب الى انه لا لون له اصلا اذا السماء ويات ليست
 متلونة اصلا ورد ذلك بما يشاهد عيانا من كودة رجل وحمر

الكسوف
 ثمانية عشر جزءا
 امكن الكسوف فيه

وان كان قريبا
 من حواشي

من يخ وصفه عطارد وغير ذلك من الكواكب قه كذا على طريقة الشمس
 الظاهر ان قوله على طريقة الشمس بيان لقوله كذا كذا حال
 بينهما الارض وذلك لانهم الظل مخروط الظل مار على مركز الارض
 ومنطقة البروج على محاذة مركز الشمس والقمر اذا كانت عديم العرض
 او قليلة عند الاستقبال يمر بمرور منطقة البروج وبما يقرب منه
 بل مخروط الظل وهو المراد بحيلولة الارض قه على ظلامه الاصل
 اي عدم استنارة سطحه من ضوء الشمس لكن يكون الوان على انواع
 مختلفة وقد ذكرنا انه اذا كان عرضه في وسط الخسوف اقل
 من عشرة قايق كان اسود شديدا اسود والى عشرة فاسود
 بخضرة والى ثلثين فاسود بجمجم والى اربعين فاسود بصفر والى
 خمسين فاغبر والى ستين فاشبه به الى ثلثي عشرة رج
 قد وقع في بعض نسخ الشرح للمحقق الشريف ان حد الخسوف اربعة
 عشر جزءا وكسر وشار الشارح الى تخطيته بوضع رقم السنين
 ههنا فيمكن ان يقال انه ذكر حد الخسوف من طرف العقدة معا
 وقد وقع في بعض نسخ هذا الشرح اربعة عشر جزءا وكسر ويمكن
 ان يقال ان مقدار حد الخسوف امر مختلف فيه وقد يربح صاحب
 الزيج الخاقاني ان حد الخسوف ثلثة عشر جزءا وثلاثة وثلاثون دقيقة
 فلهذا اخذ الكسر الزايد على النصف جزءا وحكم بانه اربعة
 عشر جزءا فبقى الكلام في الكسر الزايد على اربعة عشر فانه لا يمكن
 توجيهه اصلا الا ان يقال ان العبارة كانت اربعة عشر جزءا لا
 كسر وقد وقع التعريف من الناس قه لان الخسوف امر عارض
 للقمر في ذاته زعم بعض اهل الهيئة ان الخسوف يختلف باختلاف
 البقاع بسبب اختلاف المنظر وربما وقع الخسوف في بقعة في
 حوالى نصف النهار وفي بقعة اخرى في حوالى الافق واختلاف
 المنظر في الاول اقل وفي الثاني اكثر فيرى وقوعه في دائرة الظل

خل
ان ينته عشر
درجه

الخسوف

التغير
يحدث

خل
قرباين

متلفاه والجواب ان الخسوف انما يقع بسبب وقوع القمر في دائرة الظل
 ولا تحيل لرؤيته في دائرة الظل حتى يقع بسبب اختلاف المنظر تفاوت
 ولو سلم فاختلاف المنظر كما يوشى في القمر يوشى في دائرة الظل من غير
 تفاوت فتأمل قه توسط الشمس اي توسطها يعني توسط موضع
 وسط الشمس بين موضع اوج القمر ومركز التدوير وانما قال
 في غير موضع الاجتماع والاستقبال لان في وقت الاجتماع يكون الثلث
 مجتمع وفي وقت الاستقبال يجتمع الاوج والمركز ويقابلها وسط
 الشمس قه فيكون البعد بينهما نظرا الى حركتهما اي حركة الحامل
 وحركة الشمس وانما قال كذا لانه لو نظر الى الواقع لا يكون البعد
 بينهما هذا المقدار اذا المايل يمد الحامل بمقدار فقد اعتبر المايل
 او لا ساكن ثم بعد ذلك اسقط حركة المايل منها السوالة التصور
 والحساب قوله يعني حركته المركبة من حركته الذاتية والعرضية
 اعلم ان حركة المايل والجور هركليهما يمد الحامل كما صرح به المصنف
 فيما تقدم وههنا ترك حركة الجوز هركليهما لشمس الشارح حركة المايل
 على حركته الذاتية والعرضية ليتوافق الكلامان ولعل المصنف
 انما ترك ذكر حركة الجوز هركليهما اعتمادا على ما سبق لانه اذا ضعف
 البعدين المركز والشمس في موضع بطليموس في جد اول حركات
 القمر في المحيطي بعد موضع الشمس عن المركز بدل حركة المركز التي
 وضعها اصحاب الزيجات اسهل على اهل العمل قه يعلم ويلزم
 من ذلك ان يكون المركز عند تربيعه للشمس قه يعلم انه
 اذا اجتمع اوج القمر ومركز التدوير والشمس ثم بعد الاوج عن الشمس
 الى خلاف التوالي ربعا صار البعد بين الشمس ومركز التدوير الى
 التوالي ربعا ايضا فيكون بين الاوج ومركز التدوير نصف الدور
 فمركز التدوير اذن في حضيض الخارج وهو عند التربيع الاول
 الوسطي واذا صار كل من البعدين نصف الدور وهو في الاستقبال

دخل
في
الشمس
في
الظل

فانما اول المسماة حركة البعد او انما هي حركة المركز
 يجعل حركة المركز ويسا فاعلم اصحاب الزيجات كذا

باطلة

دلالة في عدم لزوم وسط الشمس وغيرها من الكواكب مع ترجمه
 من حركتين حول نقطتين مختلفتين وان امكن ان يفرق بينهما يكون
 الحركتين في الاوساط الى جهة وفي عطار الى جهتين لانه
 فرق غير قادر على ما يلوح بالنظر انتهى كلامه وفيه نظر لانه
 لا يمكن القياس على اوساط بما في الكواكب اذ قد اشترط ههنا توسط
 اوج المديريين اوج الحامل ومركز التدوير ولم يشترط مثل ذلك
 في اوساط الكواكب الباقية ونحو طر بالبال انه لو فرض تشابه
 حركه المديريين حول مركز معدل المسير كما هو في الحامل كذلك لا يقع
 هذا الخلاف وقد اوضحنا ذلك في شرح التذكرة فليطالع ثمة قوله
 لو تيسر السير على جميع الارض اشترط شاع التذكرة ان يكون السير
 على محيط عظيم مفروضه على الارض والاولى ان يقال لو تيسر
 السير على جميع محيط دايمة ارضية محاذية لمعدل النهار او لحد
 من المدارات اليومية التي لها طلوع وغروب وقوله تفرق
 ثلثة اشخاص من موضع معين فيه نحو زفان واحدا منهم لا يزول
 عن ذلك الموضع وكو قال في موضع معين لكان اظهره
 وغير ذلك مما هو من هذا القبيل كما يقال هل يجوز ان يكون
 تقبلة معينة شمسية عند احدكم هو المتعارف وعند اخر
 ناقصة بيوم وعند ثالث رايد بيوم وكما يقال هل يجوز ان
 ان تغد ثلثة اشخاص من مبداء معين الى منتهى معين فيكون اقلهم
 لاحد اربعة واخرى ثلثة وثلثة خمسة لكن ينبغي ان يفرض
 في جواب الاول حركتها بحيث يتماثل الدور في نفسه وفي الثاني
 بحيث يتماثل في اربعة ايام وفي جواب السؤال المذكور في الشرح
 لا يجب شي منها وهما ههنا مسئلة اخرى غريب وهي انه لو
 لو فرض حركه كل من الكساييرين بقدر حركتي الشمس اعني النيرة والعظيم
 وفرض التفرق نصف النهار فان مثل ان الغروب لم يزل الشمس عن نصف

الاختلاف

لن

نهاره واذا صار نصف الليل بالنسبة الى المقيم صار نصف النهار للمشرق
 ثم اذ ابلغ السائران الى المقيم كان نصف الجميع فلو كان التفرق يوم
 الخميس كان يوم الاجتماع للمقيم الجمعة والمشرق السبت والمغرب
 الخميس بعينه قوله والثانية تنصف كلامه نصفها وذلك لان
 الافق المذكور يمر بمركز العار ومنتهىها وهي قائمة على خط الاستوا
 لمروها بنقطتين فانقسمت سطح الارض باقسام اربعة حدودها
 انصاف الدوائر العظيمة وروايات تقاطع الدائرتين قوائم فالاقسام
 الاربعة متساوية كما يظهر بتوهم التطبيق قوله احد الربيعين
 الشماليين قال صاحب النسخة في تعيين ذلك الاخذ بتعذر او
 بقسره في قوله ما ذكر انه لو قيل هو الفوقاني من الشماليين
 على ما صرح به بعضهم لورد ان كلا منهما فوقاني بالنسبة الى من علم
 ولو قيل هو الربع الذي لثرفيه العارات لكان دورا مع ان قلة
 العارة في الربع الاخر مشكوك فيها قوله والمروج والاحام
 المروج جمع مرج وهو المروج والاحام جمع احمه بفتح هاء هو الشجر
 الملتف وقد يسمى منبت القصب والبراع ايضاً جمع موضع احمه
 ذكر في المغرب قوله وامامنا حلي في قصة وقعت في نوبة
 ذي القرنين ذكر صاحب عجائب المخلوقات ان ذا القرنين لما اتولى
 على الربع المسكون اذ اذ اطلع على ما في البحار فارسل اربعين سفينة
 مشحونة باصحاب التجارب والابطال فذهبوا مد يد حتى
 اقواس غنم فيها قوم سود الوجوه وزر العيون صارا لامر الى
 الحاربة بينهم وغلبت اصحاب ذي القرنين فقتلوا بعضهم واسروا
 بعضهم آخرين واستنجزوهم فلم يجيبوا بما يقهون فتعجزوا في ذلك
 فجاء بهم الى ذي القرنين فالكهم جوارى حتى توالدوا وتعلمهم
 اولادهم لغة الفريقين فسالوهم عن احوالهم فقالوا نحن اقوام
 من بلاد كذا الناملك استولى على البلاد كلها فلما فرغ من احاطة

قصة

البر واداد الاطلاع على عجائب البحر فارس اقواما شتى في السفن
 الى البحار ونحن مر جملتهم فلما سمع ذو القرنين كلامهم تخيرهم عجائب
 صنع الله قوله والداير الثالثة **هـ** هذه الدايير فرضها القين
 قبة الارض والا فلا حاجة اليها في قبة الارض ولهذا لم يذكرها
 صاحب التذكرة وتعيين قبة الارض ممكن بدون هذه الدايير
 بان يقال قبة الارض هي منتصف المعور من خط الاستواء
 ولعله انما اورد هذه الدايير لان اهل الاحكام قسموا البلاد
 الى شرقية وغربية بالنسبة الى قبة الارض قوله **هـ** تسمى
 قبة الارض قال المطرزي القبة قائمة وكذا اكل بنام يقع
 وانما سمي هذا الوضع بقبة الارض لانه ارفع المواضع بالنسبة
 الى سطح افقها قوله **هـ** وذهب بعضهم الى ان قبة الارض وسط
 المعمورة **حـ** هو مختار اهل الفرس والاول مختار اهل الهند
 وبعضهم ذهب الى ان القبة منتصف اقليم الرابع حيث
 الطول تسعون درجة والعرض ست وثلاثون درجة ومعنى
 كون البلاد على القيم ان يكون سكانه ساكني القبة اعني ما بين
 خمائة العارة على خط الاستواء **و** قيل معناه ان يكون نصف
 نصف تمار القبة والاول هو الصحيح لان الغرض من تعيين القبة
 ان يستخرج الطالع في اول السنة باق القبة ويستعمل طالع
 العالم وتنبؤ عليه احكام العالم وعلى الاول لا يختلف طالع العالم
 وعلى الثاني يختلف فتأمل قوله **هـ** وهو الف واربعائة وست
 واكسوفون فرسخا وثلاث فرسخ وفي ذلك لا غم بينوا
 ان كل درجة من عظيمة مفروضة على سطح الارض اثنا
 وعشرون فرسخا وتسعا فرسخ وقد عرف ذلك بان رصدوا
 ارتفاع القطب الشمالي في موضع وساروا على خط نصف النهار
 مسافة الى ان صار ارتفاع القطب زيدا من الاول وانقص

البلد

منه بدرجته

منه بدرجته ومسحوا المسافة بين الموضعين فوجدوها كما ذكرناه
 فاذا ضرب فرسخ درجة في ست وستين حصلت الفريخ المذكور
 قوله فيكون عرض الحارة على رجمه هذا اراد بالعرض ههنا
 الامتداد المفروض ثانيا لا المعنى المصطلح عليه **هـ** وهو رجة
 الاف فرسخ اذا ضرب عدد فرسخ درجة واحد وكسرها في
 عدد درجات المحيط اعني ثلثمائة وستين حصل ثمانية الاف
 فرسخ فنصفها يكون اربعة الاف فرسخ قوله **هـ** في ارض
 الحوادث الفلكية كالحسوف **ز** اعني الحسوف في هذا الامر
 حور الكسوف لان الحسوف لا يختلف مقدار باختلاف الساكن
 وتكون احواله الثلثة او الخمسة في جميع الساكن في ارض واحد
 بخلاف الكسوف فان مقدار احواله يختلف باختلاف
 الساكن بسبب اختلاف المنظر وانما قال كالحسوف لان
 قرانات الكواكب **حـ** لا يختلف منظرها ويشي ان يكون
 الحسوف في مبدأ العارة ومنتهاه في احد طرفي الليل يمكن
 رؤيته في الطرف الاخر وان كان في احد البلدين مستويا
 بالحساب وفي الاخر بالروية لا يشترط وقوعه في طرفي الليل
 والمصاد بالواغليين في المشرق الساكنون في اقصى
 المشرق **هـ** والوعول في اللغة الدخول فيما بين البحر والوادي
 قوله **هـ** بحر اير الخالدات وجزاير السعد اسميت بذلك
 لان في جميعها اصناف الفواكه والطيب من غير غيرة وينبت
 في ارضها الزرع بدل العشب واصناف الير باحير النظر
 بدل الشوك كذا ذكر صاحب اثار البلاد فلعلها
 شبهت بالجنة فيكون المصاد بالخالدات شأوها وبالسعد
 جميع اصحاب الجنة **هـ** وتختلف القبة لان طولها تسعون
 درجة ابدالا يخفى في انه لو جعل المبدأ بجانب المشرق

كانت القبة على هذا التقدير غير الموضع الذي يكون القبة على ان
 يجعل المبدأ ساحل البحر الغربي ولوجعل القبة منتصف مبدأ العمار
 ومنتهما ما اعرف ما يكون طوله خسا وتكثر درجة لم يقع الاختلاف
 من هذه الجهة لكن اعتبار القبة على الوجه الذي ذكره المشار
 انساب المعقول اللغوي للقبة فتأمل قوله ومن المشرق عند حكماء
 الهند **قيل** انهم جعلوا ذلك الجانب مبدأ العمار لان
 هذا الجانب اشرف بناء على انه بين الفلك لانهم رعو الفلك
 على صورة انسان مستلق راسه الى القطب الجنوبي
 وهو عندهم موضع يسمى كندرو ومشرق الشياطين على راسه
 الهند قوله سبعة خطوط مستديرة او ثمانية اشارة الى ان
 اختلاف الرايين في مبدأ الاقاليم من جانب العرض فمن جعل
 المبدأ خط الاستواء فهو بفرض سبعة خطوط موازية لخط الاستواء
 وعلى راي الجمهور تكون الخطوط الموازية لخط الاستواء ثمانية ثم انهم
 جعل القطاع المستطيل موازية لخط الاستواء وهذا يحسب الظ
 مما لا معنى له فتقبر الشك كلامه على وجه يفهم منه ان المراد ان الاطراف
 الاطول من تلك القطاع موازية لخط الاستواء وتسمى
 الاقاليم السبعة وهي مأخوذة من القلم بمعنى القطع كان قطع كل
 منها عن الآخر وفي اختيار هذا العدد قوله **احصوها**
 انه كان ملك استولى على البلاد كلها وكان له سبعة بنين فقسم عليهم
 على هذا الوجه وقيل قسمها على الكواكب السبعة ونسب
 كل قسم منها الى كوكب وهذا النسب اذ في كل قسم منسوب
 الى كوكب يوجد في اخلاق الانسان وصفاته وغير ذلك مما
 يناسب ذلك الكوكب وبين قوسين محصورين بينهما
 من اقوال القبة هاتان القوسان متساويتان لما بين قوسين
 سيوسن الاكرانه اذ امرت دوائر عظام باقطاب الدوائر

المتوازنة فالقسي الواقعة من العظام بين المتوازنة متساوية
 ولا يدعيب عليك ان اول كل اقليم اطول من اخره المراد
 بالطول ههنا اطول الامتداد بين في السطح وانما كان كذلك لان المحيط
 بكل اقليم نصف دائرة من المداخل فكلما يكون اقرب الى خط الاستواء
 اعظم من عرض الاقليم الا بعد وكذا عرض الاقليم الا بعد قرب
 الى خط الاستواء اعظم من عرض الاقليم الا بعد لان التفاوت بين
 عرض اول اقليم وعرض اول اقليم اخر يليه انما يكون بمقدار تزيد
 نصف ساعة وتزيد ساعات النهار بسبب ان زيادة العرض
والعرض ان يزيد من تزايد العرض كما برهننا عليه في شرح التذكرة
 حتى يكون طول اخر الاقليم الاخر الى اعلم ان الخط المستدير
 المحيط بالاقليم من جانب الطول من محيط دائرة صغيرة من
 الصغار المرسومة على سطح كرة الارض ومعرفة درجات العرض
 والفروضه على سطح الارض بالفراخ سلكه كما اشرنا اليه وامسا
 معرفة درجات الصغيرة بالفراخ فلا يتجلى عن صعوبة وبيانها
 يحتاج الى مقدمة وهي ان محيط كل دائرة ثلثة امثال قطرها وتبعه
 فاذا كان المحيط ثلثماية وستين كان القطر قيد لوتد ثمانية
 ونسميه القطر الواقعي واذا قسم القطر ثمانية عشر فنسبة القطر
 الاصطلاحي وبعد هذا القول اذ اريد معرفة محيط صغير بالفراخ
 يؤخذ من جدول الجيب حيث تمام عرض هذه الصغيرة عن محيط
 الاستواء يضرب ذلك الجيب في القطر الواقعي ثم يضرب الحاصل
 في ثلثة وسبع ثم يضرب الحاصل في فراخ درجة واحدة يحصل
 فراخ محيط الصغير وهذا امر هن الا ان ايراد البرهان
 لا يناسب المقام ونصف هذا المحيط يكون طرف الاقليم المفروض
 واذا احسبنا بهذا الوجه حصل طول اخر الاقليم الاخر الف
 وحسبنا به واثنين وثمانين فرسخا وهذا يخالف ما ذكره الشار

الاطول في اخم ستة عشر ساعة وربعاً وهو حيث يكون العرض خمس
 درجة وثلاث كما لا يخفى على من له وقوف على استخراج الساعات من اخم
 العرض واما حيث العرض خمس وخمسون درجة وخمس وعشرون دقيقة
 فالنهار الاطول سبعة عشر ساعة وخمس ساعة فوالله ليتفرق العمار
 فيها اي يكون العمار الواقعة فيها بحيث تكون المسافات الواقعة
 بينها كثيرة وذلك مستلزم لقلة العمار فلو قال لقلة العمار
 فيها بدل قوله ليتفرق العمار لكان اظهر قوله مع وجود
 العمار فيه بلا اشتباه لاحاجة الى ذلك لان اول الكلام وهو
 قوله ولهذا لا بعد معناه ليتفرق العمار في هذا الموضع
 لا بعد بعضهم وهو صريح في وجود العمار فيه وكأنه انما اورد
 الكلام ليكون في مقابلة قوله فيما بعد على ما زعموا فتأمل
 قوله جزية معون سمي قوله ذكر صاحب التواريخ النج الحقايق
 ان عرض هذه الجزية خمس وستون درجة فوالله المذكور في الكتاب اربع
 وستون درجة ونصف هذا هو المذكور في التذكرة والخفة
 والنهاية واما المذكور في النج الحقايق فموافق لما ذكره المصنف
 في بيته نصفه الذي هو مبدأ الاقليم الاول لا يخفى
 ان نهاية العمار في جانب المشرق بالاتفاق شي واحد فاذا
 اخذ مبدأ الاقليم الاول بل هو اقل من النصف بعشر درجات
 فتأمل في ما على شمال جبال القمر التي هي منابع النيل القمر
 جميع القمر وهو الابيض وانما نسب الى القمر لان هذه الجبال
 يكون الابيض في عافية الاوقات بسبب كثرة الثلج عليها ومبدا
 ظهور النيل من اثنتي عشرة عينا من تحت هذه الجبال والوصول
 الى مصر يكون قد تحرك على وجه الارض قريب الف فرسخ كما ذكر
 صاحب الخفة قوله ثم على دركبك الظاهر ان الموضع المشهور
 بكبك دروه هو منتهى العمار في جانب الشرق كما مر وكلامه ههنا

من اجل الجبال
 لا يكون نصف
 الاقليم مبدأ
 الاقليم الاول

بدل على

بدل على ان منتهى العمار جزيرة حكوت وقد ذكر صاحب النج الحقايق
 ان طول هذه الجزيرة من جزائر الحالدات مائة وستة وسبعون درجة
 فلا يكون منتهى العمار الا ان يقال ان دركبك موضع اخر غير كبد
 وايضا عرض هذه الجزيرة في جانب الشمال خمس درجات على ما في النج
 الحقايق فتكون بعيدة عن خط الاستواء بمائة واحد عشر فرسخا قريبا
 ثم وكذا الشمس تسمى اهله راس اهله او رد لفظ الراس مسفرا
 اشار الى ان المراد من قول المصنف المعدل يسامت راس اهله المعدل
 يمر جزومنه في كل لحظة بسمت راسهم ولو اجرى كلام المصنف على ظاهره
 لكان له وجه اذ يمكن ان يفرض في كل جزء من اجزاء خط الاستواء
 مسكن يكون سمت راسه جزء من المعدل فصيح ان معدل النهار
 يسامت راس الجميع وان علم ان الشمس على سمت اقدام اهله ايضا
 وكان على المصنف ان يتعرض لذلك في ما هو وقت كون الشمس
 اقرب الى سمت الراس قد يناقش ان المعدل يمر سمت الراس
 هناك فاذا كانت الشمس على المعدل فلا معنى لكونها اقرب الى سمت
 الراس وبما حسب بان سمت الراس في الحقيقة نقطة على سطح
 الفلك الاعلى وهو قطب الافق والشمس لا تصل الى تلك النقطة
 ابدا بل تكون محاذية لها في هذا الاعتبار صحيح قوله اقرب
 الى سمت الراس فمن اول الحمل الى واسط الثور صيف الظ
 ان يقال وسط الثور كما سيخرج به فيما بعد من ان مدة كل من
 الفصول زمان تقطع الشمس برجا ونصف برج وكذا الكلام
 في واسط الأسد وواسط العقرب وواسط الدلو ويمكن ان
 يقال ان منة الفصول ينبغي ان تكون متساوية وحركة
 الشمس في البروج ليست متساوية فمن نصف الثور مثلا لا يكون
 مبدأ الصيف بل جزء اخر قريبا من المنتصف فتأمل قوله
 وذلك الجزء متقدم على وسط الثور وهو الدقيق الثاني
 والاربعون الدرجة الاولى من الثور والعقرب والدقيق

الظاهر

الثامن عشر من الدرجات الاخير من الاسد والدلو في قول الش
 وسط الثور والعقرب ووسط الدلو والحد وسط الدلو وسيله
 حيث يفهم منه ان هذه الجزء قريب من الاوساط المدن كورم قوا
 كما لا يخفى على من له معرفة بحال الميل قد مر فيما سبق ان الميل يبتدى
 من الاعتدال ويتزايد على سبيل التناقض الى الانقلاب فيكون
 حصة القوس القريبة بالاعتدال من الميل اعظم وحصة القوس
 البعيدة منه قوا لا يذهب عليك ان ان منة القوس
 اما على الدقيق من النظر فظاهر واما على الجليل منه فلان حركة
 الشمس في اجزاء البروج ليست متساوية نعم اذا كان
 الاوج في احد الانقلابين كان الفصلان اللذان بعدهما عن اول
 السرطان متساويين متساويين قريبا فلو كان هناك دور
 الفلك دولابا لولا بفتح الدال صرح المطرزي وهو المنجفون الذي يدور
 البقرا وغيرها ويسبق منها سبب الكيزان المشدودة عليها فانها تلامها
 بسبب دوران الدولاب فاذا ارتفعت انصب ماها وبسمي تلك الكيزان
 عصا مير والواحد منها عصور قوا فلو فرضنا لو كبا يكون نقطة
 من تحت على القطب اذ لو كان نقطة من سطحه على الانق لكان لطلوع
 وغروب كما لا يخفى ولو فرضنا لو كبا يكون مركزة على القطب له حركة
 على نفسه مراقتة لحركة الفلك الاعظم في المحور محالة لها في الجهة كان
 نصف منها ظاهرا ولا يكون للنقاط المفروضة على هذا الدوك طلوع
 وغروب فلو كان ذلك النهار مساويا ليلته المتقدم هذا انما يكون
 على سبيل الحقيقة اذا كان الاوج في احد الاعتدالين واما اذا لم
 يكن كذلك فلا يكون كذلك مغارب القوس التي قطعها
 الشمس في النهار مساوية لمطالع القوس التي قطعها بالليل فلذلك
 لا يتساويان حقيقة ثواب ويكون نهار كل كوكب كليله وهاهنا
 ايضا يلزم تفاوت بسبب اختلاف حركتها الخاصة وبسبب اختلاف
 المطالع قوا وذلك بمقدار غاية ميل فلك البروج كلمة ذكره

والقدم

اشارة

اشارة الى اكثر المراد اكثر الميل على اطلاقه لا يجب كل سنة وقد يتفق ان لا
 يكون بلوغها الى الامم في نصف النهار بل قبله فاذا بلغ الى نصف النهار
 ما ونبيلها اقل من الميل الكلي فلا يكون في تلك السنة اكثر ميلها عن سبيل
 بقدر الميل الكلي فلو لم يكون حركة الفلك فيها ما ياله غير مستقيمة فوضفها
 بالميلان باعتبار وصف الحركة الواقعة فيها بغير ذلك وقيل لميلان المعدل فيها
 عن سمت الاس فالاعلم ان انما سمت ما ياله لا يطوح تلك الافاق على
 سطح كابل النهار فان السطح الميل على سطح اخر في عرف اهل الهند
 هو المقاطع له على القوائم فلو على زوايا قائمة متعلق بقوله نصف فان
 معناه يقطع معدل النهار بنصفين فلو يكون دور الفلك هنا كما يليها
 اي موزبا والمايل في الاصل جمع جملة وهي علاقة السيف اي ما يعلو به
 السيف في العنق وقيل لا واحد لهما من لفظها قوا لما ثبت
 في التاسع عشر الح قد وقع في كثير من النسخ في السابع عشر
 وهو سهو من النسخ وعبارة الاكر هكذا اكل دابة عظيمة
 تقطع من كرها واير متوازيه ولم تكن مارة بقطبها فهو يقطعها
 الح والسارح عبر عن هذا بقوله كل عظيمة ما ياله على دواير
 متوازيه للاختصار فانها ان لم تقطع المتوازيه فلا معنى
 لميلها عليها فاذا كانت ما ياله عليها لا تكون مارة بقطبها
 كما مر بهذا التقدير يندفع ما قيل من ان المداير ان
 الابدية الظهور من المتوازيه فلا بد من استثنائها فتأمل
 قوله والخفية من الجنوبية وقوله والخفية من الشمالية
 هذا ان الحكيم لم يثبت من ظاهر هذا الشكل كما لا يخفى لكن
 القطب الجنوبي لما كان هو القطب الظاهر في الافاق
 الجنوبية والقطب الشمالي هو القطب الخفي فيها ثبت منه
 ما ذكره واعلم ان ثاوذوسيوس بين في هذا الشكل
 انما ان القطع المتبادلة من الدواير المتساوية متساوية

ما ياله

بفتح

فبين من هذا ان القطع الظاهر من الشمالية مساوية للقطعة من
الجنوبية وبالعكس وثبت منها المظ والشارح لما لم يتقل هذا الحكم
ههنا احتجنا الى التكلف المذكور وانت خبير بان القطع من
المدارات الشمالية يصدق عليها النهايين القطب الظاهر
واعظم المتوارية والقطع الخفية من المدارات الجنوبية يصدق
عليها النهايين القطب الخفي واعظم المتوارية لكن المقصود
واضح فتأمل قوله في يوم النيران والمهرجان المراد بالنيران
هو اليوم الذي يكون الشمس في منتصفه في الحمل وفي المنتصف
اليوم الذي يكون الشمس في منتصفه في الميزان وفي منتصف
اليوم الذي قبله بلا واسطة في السنبلة واطلاق المهرجان
بهذا المعنى ليس من متعارف اهل النجوم ^{مع} اللهم الا
يتفق التحويل في طرفي النهار وذلك لان كل جزء من متساوي
البعيد عن الاعتدال فقوس نهار احدهما قوس الليل الاخر
وبالعكس فاذا كان القبول عند الطلوع كان قوس ليل الجرد
الذي فيه الشمس او الليل كقوس نهار الذي فيه الشمس
اخر النهار وكذا قوس ليل كل جزء من اجزاء التي بين اول
الحمل من الانقلاب الشروق مثلا كقوس نهار الجرد الذي يكون
بعيد عن الاعتدال مثل بعد فار منه كون الشمس في الجرد
الليلية كان منه يكونها في الاجزاء النهارية وقس على هذا
اذا كان التحويل عند الغروب ^{مع} واما التفاوت الذي
يحصل بسبب اختلاف الشمس قدره انه اذا اتفق طلوع الشمس
الاوج او الحضيض في احد طرفي النهار ارتفع ذلك التفاوت
فان كان الاوج في احد الاعتدالين واتفق التحويل في احد
طرفي النهار ارتفع ذلك التفاوت من الجهتين جميعا لكن يبقى
يبقى ههنا اختلاف اخر وهو اختلاف المطالع والمغرب

قبله لا واسطة في
البحر وبالمهرجان
اليوم الذي

الجزء

فان يطالع

فان مطالع القوس التي قطعها الشمس في الليل ومغرب القوس التي
قطعها في النهار في هذه الصورة لا يكونان متساويين كما ينبغي
قوله بناء على اختلاف حركة الشمس اذا كان بعد المدار وعرض
البلد قليلا الظرف اعني قوله اذا كان متعلقا بمكان التسوي
لا بالاختلاف وحاصل ذلك ان يمكن ان يرتفع الخلف الحاصل بين
النهار والليل بسبب اختلاف المدارات اللازم لاختلاف
بعد الشمس عن المعدل في الزمان في الاختلاف الحاصل بينهما
بسبب اختلاف حركة الشمس اللازم لاختلاف بعدها عن
الاوج في الزمان ^{مع} يرتفع القطب الشمالي والمدارات
التي في ناحيتها ارتفاع القطب ^{مع} واما ارتفاع المدار فلا يخلو
معناه عن خفالاته لو كان المراد منه قوسا من نصف النهار
بين المدار والافق من الجانب الاقرب فهذا انما يصح في المدارات
الشمالية التي يقع تقاطعها الفوقاني في شمال سمت الراس واما
التي يكون تقاطعها في جنوب سمت الراس فبارديا ارتفاع القطب
ينتقص ارتفاعها بالمعنى المذكور وان اريد ارتفاع المدار كون
اجزائه فوق الارض فهو اول المسئلة وتوضيح هذا المقام
ان القطب الشمالي اذا ارتفع يخرج دوائر ميل تسمى ^{مع} الاعتدال
ومغرب وهي افق قس الافاق المستوية لموضع يكون مع البلد
المفروض تحت نصف نهار واحد ولا شك ان افق الاستواء نصف
المدارات كلها ويحدث مثلث من قوس ارتفاع القطب ومن
القوسين الكائنين من افق الاستواء وافق البلد بين مشرق
الاعتدال وقوس ارتفاع القطب وزاوية تقاطع الاقوين
في هذا المثلث هي بقدر ارتفاع القطب ولا بد ان يقع من
المدارات المقاطعة للافق هي بين الاقوين وكما ارداد
ارتفاع القطب تزداد دسعة الزاوية المذكورة فتزداد
مقادير تلك القوسي ومثل ذلك يحصل مثلث في الجانب الغربي

معنى

لم يكن لذلك المدار طلوع وغروب فالمدار الذي هو اصغر منه لا يكون له ذلك بطريقه الاولى قوا جميع ما يحويه دايره اي محيط المدار وهو تفسير لقوله جميع ما فيه واعلم ان سطح المدار المماس للافق اذا فرض قاطعا يفر من الفلك الاعظم فقط اومته ومما في قلمه قطع كره ويكون جميع ما في تلك القطع من اي شيء كان ابدي الظهور كما لا يخفى قوا فالشمس يسامت روس اهل في السنة مرتين لا يخفى ان هذه الحاله تكون في خط الاستواء ايضا الا انها فيه تكون عند كون الشمس عديم الميل ولذلك قال وذلك عند بلوغها نقطتين احد تختص بهما القسم وينبغي ان يعلم انه كثيرا ما يكون وصول الشمس الى هاتين النقطتين قبل نصف النهار وعند وصولها الى نصف النهار قد تجاوزتها ففي هذه السنه لا تسامت الشمس روس اهلها اصلا ومثل هذا يقع في خط الاستواء ايضا

الا ان فيها تفاوتا وليس فيه فان زمان كل من الصيف الاول والخريف الاول والشتا والربيع الثاني اقل من زمان تقطع الشمس برجا ونصف برج ونصف كل من انصول الاربعه الباقية اكثر من ذلك فان ظلين اعلم ان الافاق باعتبار الاظلال على قسمين اما ذوات ظلين او ذوات ظل واحد وليس كون الموضع ذوات ظلين او ذوات ظل واحد خاصه شامل لجميع الافاق او مختصا بشي من الافاق فسام الخمسة ههنا الموضع الذي عرضه مساو للميل الاعظم منتهى القسم الذي هو ذوات ظلين ومبدأ القسم الاخر فناسب ذكر ههنا الحكم ههنا دون باقي الاقسام فوالقاييم عمودا على سطح الافاق وقد يكون عمودا على سطح مواز لسطح الافاق بل في اكثر الامور يكون كذلك والمراد بالسطح المائل الافاق الحسي بالعين الاول يعني الموضع التي على هذا العرض اشار بذلك ان المبدء داخل في هذه الحدود والمنتهي خارج عنه بل تكون جنوبته عنها اياما حين كونها ظاهرة على دايره نصف

النهار

ان يكون خفي عن روس اهلها

نصف النهار في تقاطعها الاعلى كانت شمالية عنها ولو قيل ان الشمس لا يسامت روس اهلها ولا يصل الى الافق اصلا عند وصولها الى نصف النهار او يكون لها طلوع وغروب في جميع الدورات لا متدار عن القسمين الاخرين ايضا له ولواجبنا كلامه على اطلاقه اذا تجري الكلام على اطلاقه ينبغي ان يجعل الضمير في قوله التي عرضها مثل تمام الميل الاعظم راجعا الى الموضع التي عرضها اكثر من الميل الاعظم لا الى الموضع التي لم يبلغ عرضها تسعين فتأمل قوله فان ذلك قطب البروج الشمالي لم يتعرض لبحال قطب في الاقسام الثلاثة المتقدمه فنقول ان القطب في القسم الاول له طلوع وغروب فاذا حرت الاجز الشماليه على نصف النهار في شمال سمت الرأس كان القطب الجنوبي ظاهرا والشمالي خفيا واذا حرت الاجز الشماليه في جنوب سمت الرأس كان القطب الشمالي ظاهرا والجنوبي خفيا وفي القسم الثاني والثالث يكون الجنوبي ابدي الخفا والشمالي ابدي الظهور لكن في القسم الثاني يماس القطب الافق في دور اما الجنوبي فمستخت واما الشمالي فمستقيم ووح ينطبق دايره البروج على الافق قديين او طولوقس في الشكل السادس من كتاب الكرم المتحركة ان دايره الافق اذا كانت مايله على المحور وكانت دايره عظيمه اخرى تماس الدواير المماسه للافق فانها في دورتها تنطبق على الافق ولا شك ان الافق المايل مايل على محور الفلك الاعظم ومدار المنقلبين يماسان الافق على نقطتي الشمال والجنوب وتماسان منطقه البروج على نقطه الانقلابين فلماذا ذكر او طولوقس ينطبق منطقه البروج في الدور الواحد مره على الافق وهو المطلوب قوله وانما كان المنطبق على نقطه الجنوب هو رأس الجدي لا يخفى ان مدار رأس السرطان

هذا الضمير مختار عن القسمين الاخرين وان الموضع ههنا اذا كانت ظاهرة على دايره نصف النهار

في هذا البلد ابدى الظهور وهو عياس الافق على نقطة الشمال
ولا يماسه على نقطة الجنوب اصلا فاذا انطبقت دائرة البروج
على الافق فلا محالة يكون رأس السرطان على نقطة الشمال ورأس
الجدي على نقطة الجنوب وفي جميع الافاق المائلة اذا انطبقت
المائة بالجنوب بالاقطاب على نصف النهار وكان القطب
الشمالي في ارتفاعه الاعلى يكون رأس الحمل على الافق الشرقي
ففي هذا البلد ايضا يكون كذلك فثبت المطر فواسد لم ياخذ
النصف الطالع في الغروب كلامه يشعريان اول الجدي
له غروب واول السرطان له طلوع وهذا انما يتم اذا اريد
بغروب نقطة انقضاء النهار عن الافق الى تحت وطلوعها انقضاءها
عن الافق الى فوق فعلى هذا يكون سعة المشرق ورأس السرطان
وسعة مغرب رأس الجدي ربعا تاما وقد مر منه ما يخالف ذلك
فتذكره ^١ ومطالع نقطة الح اي ومطالع ذلك النصف
الطالع دفعة نقطة كما ان جميع الدور مطالع للنصف الذي طلوع
بالترتيب ومغارب هذا النصف طلوع بالتدريج نقطة لان
هذا النصف يغرب دفعة ^٢ واما النظر الدقيق فيكم بامكان
الح وذلك لانا اذا فرضنا ان الشمس عند طلوع مقبلة على
اول السرطان درجة تقريبا فاذا اطلع وتحركت درجة بلغت
الى اول السرطان عند نقطة الشمال فلم يغرب فاذا ارتفعت
عن نقطة الشمال فلم تحركت درجة اخرى تقريبا لا يغرب
فيكون فوق الارض هذه دورتين تقريبا والمراد بالنهار
ههنا هو زمان كون مركز الشمس فوق الافق واما وضع
في الشكل الاخير مركب المسالك لتاود ويسوس من ان
النهار الاطول في العرض المساوي لتام الميل يبلغ شهر
واحدا فحينئذ على انه اراد من النهار لزمان ظهور الضوء

لثوابت فلا اشكال في ^٣ فيميل قطب البروج عن سمت الرأس الح
والعبارة الظاهر ان يقال فيميل قطب البروج على نصف النهار
في الجنوب عن سمت الرأس اذ عبارة المتن توهم ان القطب يصير
الى سمت الرأس هناك وبعد ميل الى الجنوب فواسد ^٤ فيميل الى الرأس
هناك ن ايد على ميل القطب بذلك القدر يعني ان بعد القطب
عن المعدل انما هو بقدر تمام الميل الكلي وعرض البلد هو بعد
سمت الرأس عن المعدل فيكون التفاضل بينهما مقدار الخطاط
القطب عن سمت الرأس ^٥ ويلزم ان لا يغرب من ذلك البروج
توضيحه ^٦ انك قد عرفت ان اعظم المدارات الابدی الظهور
هو الذي يكون بعد الشمال مثل تمام العرض وعرض هذا الافق
الكثر من تمام الميل الكلي فيكون تمامات تلك العروض اقل من
الميل الكلي فلا محالة يكون عن جنوبي اقل السرطان نقطتان بعد
كل منهما عن المعدل مثل تمام عرض البلد ومدارها واحد ويكون
اعظم من مدار رأس السرطان لكونه اقرب الى المعدل ومدار
رأس السرطان عماس لمنطقة البروج فهذه المدارات مقاطع للمنطقة
على هاتين النقطتين وهاتان النقطتان ابدیتا الظهور والتوا
التي بينهما يكون ايضا كذلك وهو المطر فواسد لا يخفى ان هذا
معنى يمكن ان يتكلف ويقال ان قول سمت الرأس يحتمل ان يتعلق
بقوله مائلا ويحتمل ان يكون قيد الجنوب وعلى الثاني يصير
المعنى ويكون القطب مائلا الى جنوب سمت الرأس وحسب
لا يتعين ان يكون القطب في جانب الجنوب بل يحتمل ان يكون
في الشمال ويميل الى جانب الجنوب لحظة فلحظة فلرفع هذا
الاحتمال قال مائلا الى الجنوب ولا يخفى ما فيه من التكلف فواسد
ويكون معدل النهار مائلا الى الجنوب فوق الارض اراد معدل
النهار نصفه وانت خبير بان نصف معدل النهار الظاهر

سمت

عرض البلد

اول

نجم

في جميع الافاق الشمالية كذلك فلا حاجة الى ذكر ههنا وكذا قوله
 وغاية ارتفاعه اي ارتفاع المعدل لا يخصص له بهذا ابل جميع
 عروض الافاق الشمالية كذلك فواحد يقال لها كل العرض اي
 فان تمام والكل والمجموع معناها بحسب اللغة واحد لكن
 اطلاق كل القوس على تمامها غير مشهور فكثرت القوم والسط
 ان التمام في قولهم تمام القوس بمعنى المقيم واطلاق الكل
 بهذا المعنى غير ظاهر واما قوله تمام القوس فستدرك
 واثار الشارح الى ذلك بقوله كما عرفت في باب القوس
 فلا في ذلك الوقت الى ان يصح ان نصف منطقة البروج
 في هذه الافاق يكون ظاهرا ابدافا اذا كان قطب البروج في
 ارتفاعه الاعلى في جانب الجنوب لا يمكن ان يكون النصف
 النصف الظاهر في ذلك الجانب او من القطب الى المنطقة لابد
 ان يكون ربعا بل النصف الظاهر هو البروج الشمالية في جانب
 الشمال بحيث يكون رأس السرطان في ارتفاعه الادنى
 على نصف النهار واما الاجز الجنوبية التي ميلها اقل من تمام
 العرض فانها لا يمكن ان يكون معا في جانب الجنوب اذ لو
 كانت كذلك لكانت هذه النقطتان معا في جانب الجنوب
 المماستان للافق معا على الافق فيلزم تقاطع الافق والمنطقة
 الاعلى المتناصف بل يكون القوس التي فيما بين الاعتدال الربيعي
 والمنطقة المماسية المتاخمة عن اول الجدي ظاهرة مع بعض
 الاجز الشمالية في وقت والقوس التي ما بين الاعتدال الخريفي
 يفي والنقطة المماسية المتقدمة على اول الجدي ظاهرة مع
 بعض الاجز الشمالية الاخرى في وقت اخر ولا يكون هاتان
 القوسان معا ظاهرة في شيء من الاوقات كما هو ظاهر
 كلام المتن قوله فانها على ميل يماس الافق لا يخفى ان قطب

البروج

البروج اذا كان في ارتفاعه الاعلى على نصف النهار كان المنقبلا
 اي على نصف النهار وكل من النقطتين المذكورتين انما يماس
 الافق على نقطة الجنوب او نقطة الشمال فيكون على نصف النهار
 اي ولو كان في الافق المفروض احدي النقطتين مما ساء لزم
 انطباق منطقة البروج على نصف النهار لوقوع المنقلبين
 وتلك النقطة على نصف النهار وهو محال من غير حاجة
 الى مزيد تكلف حاصله ان مدار النقطتين الجنوبيتين
 المماسيتين يماس الافق من فوق تحت الافق من تحت ابدافا
 واما مدارات الاجز التي ميلها الجنوبي اقل من تمام العرض
 فانها لا تكون تمامها فوق الافق بل يكون البعض من كل منها
 فوق الافق والبعض الاخر منها تحتها لكن اطلق اسم الكل على
 البعض تجوزا وكذا ذكر الاجز او اريد بها مداراتها تجوزا فلهذا
 قال الشارح مزيد تكلف بايراد لفظ المزيد فتأمل فيه ويكون
 الى هذه الاجز جعل الشارح الضمير راجعا الى الاجز التي ميلها
 اكثر من تمام العرض ولا مانع من ان يجعل عابدا الى هذه الاجز
 والاجز التي ميلها يساوي تمام العرض ويحتمل ان يكون معنى
 قوله الشارح بل الاجز السابقة عليها اي هو ما ذكرناه
 قريبا من ستة اشهر شمسية حقيقة الشهر الشمس الحقيقي
 هو مدة كون الشمس في برج واحد وهي مختلفة بسبب اختلاف
 حركة الشمس فاذا كانت عرض البلد قريبا من تسعين جرت كون
 البروج الشمالية جميعا ابدية الظهور الاجز اقليله فراجل
 الحمل واواخر السنبلة فانها تكون طالعة وغاربة فلذلك يكون
 النهار قريبا من ستة اشهر شمسية ومدة كون الشمس في البروج
 الشمالية في زماننا هذا اقلية من ستة وثلاثين يوما وسبع
 عشر ساعة ومدة ستة اشهر قمرية ما بين كعبه وسبعون يوما

ومدار الاجز التي
 ميلها الجنوبي اكثر
 من تمام العرض كونه

وسبع ساعات تقريبا فظهر انه يمكن ان يزيد النهار في بعض تلك
المواضع على ستة اشهر فمريده قواسم لانه كلما ازداد عرض البلد
في هذا القسم ازداد مقدار القوس الابدية الظهور وذلك
لانه اذا ازداد عرض البلد انتقص تمام عرضه فيصير الجزء الذي
يساوي ميله تمام عرض البلد اقرب الى الاعتدال فيصير
القوس الابدية الظهور التي منتصفها اول السرطان اعظم
وذلك ظاهرة لانه فتطلع الجوز ابي بعضه قيد بدلك
لان في تلك البلاد لا بد ان يكون قوس ابدية الظهور وقد
عرفت ان منتصف القوس الابدية الظهور هو اول السرطان
فلو كان تمام الجوز اطالعا وغاربا لا يكون هناك قوس ابدية
الظهور قواسم والدلو قبل الجدي ابي قبل او اخر الجدي لان
اويله يكون ابدية الحق الاصحالة قواسم على التوالي المشهور
فان قطب البروج لما كان في ارتفاعه الاعلى والمارة بالاقطاب
منطقة على نصف النهار كان اول الحمل على نقطة المشرق واول
الميزان على نقطة المغرب واول السرطان في ارتفاعه الاسفل
في جانب الشمال فالنصف الظاهر من المنطقة في جانب الشمال
يكون من اول الحمل الى الميزان على التوالي المشهور وقد وقع في
كلام المحقق الشريف على التوالي الغير المشهور ولعل مراده ان في
افاق المعوم اذا كان اول الحمل على المشرق واول الميزان على
المغرب كان اول الجدي في جانب الجنوب على نصف النهار ونصف
منطقة البروج الظاهر في جانب الجنوب وهذا وقع النصف
الظاهر في جانب الشمال فلذلك حكم بانه على التوالي الغير المشهور
فان التوالي المشهور هو ان يكون الابتداء من المغرب على التوالي
البروج الى المشرق وهذا هو الابتداء المشرق على ترتيب البروج
الى المغرب فتأمل قواسم لكنكم في حكم انه غالبا يباين افاق المعوم

اذا كان قطب البروج الشمالي في ارتفاعه الاعلى كان راس السرطان
على دائرة نصف النهار تحت الارض فتكون البروج الشمالية
بتامها تحت الارض كما لا يخفى قواسم ثم باخذ الدلو في الطلوع
اعلم انه اذا اطلع الدلو بتمامه ما من اخر الجدي الا فوق مرتبة
على نقطة الجنوب وما من اخر السرطان الا فوق من فوق على نقطة
الشمال ويكون القطب البروج على نصف الغربي من مداره
ويكون النصف الظاهر من منطقة البروج في الجانب الشرقي
من نصف النهار فيما بين نقطتي الجنوب والشمال وذلك
من اخر الجدي الى اخر السرطان على التوالي وكان على المص
ان يورد لهذا الوضع شكلا اخر فانه ايضا من الوضع الغير
المشهور قواسم واذا فرضنا راس السرطان على دائرة نصف
النهار لا يخفى ان قطب البروج يحيط يكون على نصف النهار في
ارتفاعه الاسفل وح يكون نصف منطقة البروج الظاهر
في جانب الجنوب كما هو المعمور في المعمورة وهذا الوضع
لا يحتاج الى تشكيل في تصور قواسم ثم اذا مال راس
السرطان الى الخ اعلم انه اذا ابلغ القطب المحو الى منتصف نصف
مدان المشرق وطلع العقرب بتمامه يماس اول القوس الا فوق
من تحت على نقطة الجنوب واول الجوز الا فوق من فوق
على نقطة الشمال وح يكون النصف الظاهر من منطقة البروج
وهو الذي يتوسطه اول السنبلة في النصف الغربي فيما بين
نقطتي الشمال والجنوب وهذا وضع غريب يحتاج الى تشكيل
قواسم ولما كان الغارب من اجزاء البروج الى الضابط
في ذلك ان ينظر الى البروج الشرقية بحسب الافق فان كانت
او اخرها اقرب الى الافق مر او ايلها يكون طلوعها معكوسا وان
كانت او ايلها اقرب الى الافق مر او اخرها يكون طلوعها مستويا

وينظر الى البروج الغربية فوق الارض فان كانت اواخرها اقرب
الى الافق من اوابها كان غروبها معكوسا وان كان اوابها
اقرب اليها كان غروبها مستويا وقال صاحب التحفة ان
المتصل بالجزء الابدي الظهور مما يلي الاعتدال الربيعي يكون
معكوسا وبالأبدي الخفا مما يلي الاعتدال الخريفي يغرب معكوسا
وهذا هو الضابط في معرفتهما قوله فان المسكن لا يتفاوت
عرضه في الحسن في حدود فرسخ قد بينوا ان مقدار درجة واحدة
من محيط عظمه مفروضه على الارض اثنا وعشرون فرسخا وتسعا
فرسخا وحصته فرسخ واحد يكون دقيقتين ونصفا وخمس مائة
فرسخ وظن ان هذا القدر من التفاوت بين العرضين لا يؤثر
تأثيرا محسوسا كما لا يخفى في توافق قطب العالم الظل الافق
ان يقال قطب العالم الشمالي في روى مواز للافق ^{الشمالي} ^{الشمالي}
الموازاه الى الدور مجاز والمرد ان النقاط المفروضة على الفلك
سوي ما كان على القطبين فالمعدل يحدث منها في دورة دائره
موازية للافق قوله هناك يوما وليلة هذا اولى مما وقع
في التذكر مرانه ^{في} ^{في} يكون سنتها كلها يوما وليلة
لان اليوم بليته في عرفهم عبارة عن مقدار دور من ادوار
المعدل مع مطالع ما سارت له الشمس في تلك المدة ستة
اشهر شمسية حقيقة فانه اراد بالنهار ما كان مركز الشرف فيه
فوق الافق لا يكون ضوءها لان ضوء الشمس فوق الافق في عرض
تسعين يكون قريبا من ربعه اشهر على ما بينه تاو وديوس في
كتابه في الايام والليالي بقرب من تسعة ايام على ما في المحيط
اعلم ان النصف الذي يكون الاوج على نصفه اعظم من الاخر اربعة
امثال غاية التعديل كما بيناه في شرح التذكر واربعه امثال غاية
التعديل برصد بطليموس تسع درجات واثنان وثلثون دقيقة

بلغ

م

وبرصد الحق الطوسي ثمان درجات وستة وخمسون دقيقة
وبرصد الحق الطوسي ثمان درجات وخمسون دقيقة وحركة
الشمس الوسطية في يوم واحد نطح كالثالثه واذا احسبنا
ظهور مقدار التفاوت على راي بطليموس تسعة ايام وثلثا
يوم وعلى راي المتأخرين ثمانية ايام وساعتان وعلى راي
الحق الطوسي ثمانية ايام وربع يوم وهذا الايام هي الايام
الوسطية واذا احسبنا ايام حقيقة يحصل التفاوت ولهذا
وقع في المحيط ان زمان ما بين حلول الشمس في الاعتدال الربيعي
وحلولها في الاعتدال الخريفي اكثر من زمان النصف الاخر
بثمانية ايام وثلثه ارباع يوم وايضا الاوج عند بطليموس في اوائل
الجوزاء الا في اواب السطرن وهذا بسبب اخر لا يتفاضل
التفاوت قوله واما وقع في كلام بعض الكبار ذكر الحق
الطوسي في التذكر وتبعه العلامة في النهاية والتحفه وظاهره
انه سمى من قلم الناصح حيث صحت النقطة التسعة بالسبعة
قوله وهذا لا يكون شي من الفلك وذلك لان كل نقطة
تفرض عليه سوى ما على القطب والمعدل يرسم في دورته دائره
موازية للمعدل النهار الذي هو الافق كما بينه او طولوقس في
كتابه في الكرم المتحركة فمتنع ان تقاطع شي من المرات الافق
قوله والحاصل ان تعريف احدها اشار الى ان كل واحد
من التعليدين المذكورين في المتن غير تام والمجموع تعليل تام
هو فقوله النصف ولان الجميع لا يخلو عن تشام قوله
والجزء الذي على دايه نصف النهار فوق الارض هو العاشر
ينبغي ان يستثنى من ذلك ما اذا انطبقت منطقة البروج على الافق
على نصف النهار فوق الافق ولا تحت كما لا يخفى وانما يسمى
بالعاشر لانه يكون في الاغلب من البروج العاشر الطالع وقد يكون
في غيره

م

الناج

على الافق اذ
لا يطلع على
منها الطالع
لا يكون
م

م

من البرج التاسع للطالع او من البرج العاشر للطالع وهو
 قوس قزح وهو هنا اشكاله ان في المواضع التي عرضها اريد
 من تمام الميل اذا كان قطب البروج في ارتفاعه الاعلى كان
 اول الحمل طالع او اول الميزان غارب او اول السرطان على نصف
 النهار تحت الارض فان اعتبر العاشر والسرطان على مقتضى
 تعريف العاشر فهو ليس من البروج العاشر للطالع بل من
 البروج الرابع له وان اعتبر العاشر اول الجدي كما هو كذلك
 في العمود فهو ليس من فوق الافق فلا يكون تعريف العاشر
 جامعاً والظاهر ان ما ذكره من تعريف العاشر والطالع مخصوص
 بالعمود قوله وذلك عند كون قطب البروج على دائرة
 نصف النهار او الافق اما اذا كان قطب البروج على نصف
 النهار فلان دائرة نصف النهار لموردها باقطاب البروج
 والافق نصف نصف منطقة البروج المتحد بالافق لما بين
 ثاوديسوس في التاسع من ثمانية الاكرانه اذا مرت عظمة باقطاب
 دائرتين متقاطعتين فانها تنصف كل قطعة منها واما اذا
 كان قطب البروج على الافق فلان دائرة الافق ح كروها باقطاب
 ونصف النهار نصف كل من منطقة نصف منطقة البروج المتحدتين
 بدائرتين نصف النهار على نقطتي الطالع والغارب والمحقق الشريف
 بما اذا كان قطب البروج على دائرة نصف النهار وليس كذلك
 كما بينا قوله درجة من فلك البروج يطلع مع طلوع الكوكب
 المراد بالكوكب مركب وبدرجة من فلك البروج جزء منه وطلاق
 الدرجة عليه على سبيل التوضيح وقيل على ذلك نظائره المراد بطلوع
 الكوكب طلوعه من جانب المشرق اذ لا اعتبار بطلوعه من
 جانب المغرب في بعض المواضع وقيل على ذلك الكلام في غروب
 الكوكب قوله يمر بدائرة نصف النهار الخ ينبغي ان يقال

الاعظم

دائرة نصف النهار
 قوس قزح
 دائرة نصف النهار

نصف

بشرط ان لا يتوسط بين الكوكب وذلك الجزء قطب البروج والتقييد
 بنصف النهار ليس بشرط بل اي دائرة تكون من دوائر الميل حكمها
 حكم نصف النهار قوله يتحد بدائرة عرض الكوكب انما يصير
 متحدة لان نقطة الانقلاب وقطب المعدل كلاهما على نصف
 النهار والمارة بالاقطاب الخ والا لزم تقاطعها الاعلى التناصف
 ولا خفا في ان المارة بالاقطاب هي دائرة عرض الكوكب قوله
 وذلك لان الكوكب اذا كان في اول السرطان قد يقال في
 خطاطب ان القطب الشمالي ان كان شرقياً عن نصف النهار
 فالكوكب الشمالي العرض يمر على دائرة نصف النهار بعد
 درجته والكوكب الجنوبي العرض يمر عليها قبل درجته وان كان
 غربياً عن نصف النهار فالامر بالعكس والضابط في معرفة
 جهة القطب ان راس السرطان اذا مال من دائر نصف النهار
 الى جانب الغرب فوق الارض صار القطب الشمالي شرقياً
 الى ان يبلغ راس الجدي الى دائرة نصف النهار فوق الارض
 فاذا مال راس الجدي الى جانب الغرب صار القطب غربياً
 الى ان يبلغ راس السرطان الى الموضع الذي فارق عنه اولاً
 قوله لانه اذا وصل راس السرطان اليه اي الى نصف النهار
 ينبغي ان يقال اذا وصل الى التقاطع الاعلى بين مداره ونصف
 النهار او يقال اذا وصل الى ارتفاعه الاعلى قوله اذا توجهنا
 اخذ من القطب الشمالي فان توجهنا اخذ من القطب الجنوبي
 الذي صار غربياً تحت الارض يصل اولاً الى درجة الكوكب
 الشمالي العرض ثم ينتمي الى مركز جرمه ويلزم معرفة ان
 يكون الكوكب ابعد من درجته متاعن نصف النهار بلا تفاوت
 قوله واما النصف الثاني فعند كون قطب نصف النهار
 ذكر المص حكيم ثم برهن على الحكم الاول ولم يتعرض لبرهان الحكم

انما ينبغي ان يتخذ
 نصف النهار طالعاً
 بالاقطاب

الثاني اصلا ولعله اعتمد على فهم المتعلم زعماء من انهم اذا عرف
الحكم الاول امكن له استنباط برهان الحكم الثاني بالمقايسة
والتي ارجح او رد البرهان عليه تسهيلا على المتعلم **قول**
واعظم هذا الاختلاف يكون بقرب الاعتدالين وذلك لان
الكوكب اذا كان في احد الانقلابين كانت دائرة عرضة
ودائرة ميله متطابقتين لوقوع قطبي البروج والمعدل على
سمت مركز الكوكب فاذا انحرك الكوكب زالت المشامتة
وتقاطعت الدائرتان على مركز الكوكب وحدثت زاوية
عنده ويتزايد تباعد الدائرتين على مركز الكوكب وحدثت
زاوية عنده ويتزايد تباعد الدائرتين عن التطابق لحظه
فلحظه وتعتظم تلك الزاوية بحسبه حتى يصل الكوكب الى الاعتدال
وح تصير تلك الزاوية اعظم ما يمكن لها وبعد ذلك تتقارب
الزاويتان الى الانطباق وتقتصر تلك الزاوية شيئا فشيئا
الى ان يصل الكوكب الى الانقلاب الاخر وتطابق الدائرتان
انحطتا ثانيا وانعدمت الزاوية **قول** اما في الفلك المستقيم
فالحكم ما ذكر بعينه فالكوكب الذي يكون في جهة القطب الظا
سواء كان القطب شماليا او جنوبيا يطلع قبل درجته ويغرب
بعدها والذي يكون في جهة القطب الخفي جنوبيا كان او
شماليا يطلع بعد درجته ويغرب قبلها والكوكب الذي يكون
على المارة بالاقطاب يطلع مع درجتها ويغرب معها غالبا اذ هي
ينطبق هناك على الافق في هرونة مرتين وانما قلنا هو غالبا
لاننا اذا انطبقت المارة بالاقطاب على الافق وكان اول
السرطان على الافق يكون اول الجدي على الافق الغربي ويكون
القطب الشمالي على الربع الغربي الشمالي من الافق والقطب
الجنوبي على الربع الشرقي الجنوبي من الافق فلو كان كوكب

مرجوح

على الافق

الافق الشرقي فيما بين نقطة الجنوب والقطب الجنوبي كان
درجة طلوعه اول السرطان ودرجة تقويمه اول الجدي
ولو كان كوكب على الافق الغربي فيما بين نقطة الشمال والقطب
الشمالي كان درجة غروبه اول الجدي ودرجة تقويمه اول
السرطان فتأمل **قول** فالكوكب الشمالي يطلع قبل درجته
ويغرب بعدها لان القطب الشمالي في هذه النطاق الافاق
ابدي الظهور والعرضية الخارجة من القطب الشمالي الى الكوكب
الشمالي العرض يقطع منطقة البروج تحت الافق بمثل البيان
المذكور الذي مر في مباحث تعديل النهار فيلزم ان يكون
طلوعه قبل درجته وغروبه بعد درجته ولما اذا كان الكوكب
جنوبيا العرض وكان على الافق والعرضية المذكورة تقطع منطقة
البروج فوق الافق فيكون الامر بالعكس واعلم انه اذا كان
عرض الافق اكثر من تمام الميل الكلي يصير بعض اجزاء البروج
ابدية الحفا وبعضها ابدية الظهور فقد يكون الكوكب الكائنا
في الاجزاء الاولى دا عرض بحيث يكون له طلوع وغروب فاذا اطلع
هذا الكوكب لم يطلع درجة تقويمه اصلا ومثل ذلك يعرض
في الغروب اذا كان الكوكب في الاجزاء الابدية الظهور **قول**
غير ان الكوكب اذا كان في اول الميزان يطلع مع درجته وذلك
لانه اذا كان عرض الافق مساويا للميل الكلي يمر رأس السرطان
بسمت الرأس فاذا بلغ رأس السرطان الى نصف النهار انطبقت
المارة بالاقطاب على نصف النهار فلان المارة بالاقطاب
مرت بقطب الافق ومر الافق بقطبها اعني الاعتدالين فيكون
اول الميزان على الافق الشرقي واول الحمل على الافق الغربي ولان
منطقة البروج مرت بقطب الافق يكون قطب البروج على الافق
والعرضية المارة بالاعتدالين يكون منطبقه على الافق فالكوكب

الذي هو في اول الميزان يكون على الافاق الشرقي والذي هو في اول
الحمل يكون على الافاق الغربي وذلك ما اردناه ^{فانضابط}
فيه ان الكوكب الذي يطلع او يغرب لا يخفى ان في هذه الافاق
يكون الكل من القطبين طلوع وغروب لكنه اراد بالقطب ههنا
القطب الشمالي فاذا كان هذا القطب ظاهرا فالعرضية الخارجيه
منه تلاقى ولا الكوكب الشمالي على الافاق ثم درجته وفي الكوكب
الجنوبي الامر بالعكس كما في الافاق التي عرضها اكثر من ميل الكوكب
فالكوكب الشمالي يطلع قبل درجته ويعرب بعدها والجنوبي بالعكس
واذا كان القطب الشمالي تحت الافاق يكون نصف منطقة البروج
الظاهرة في شمال سميت الرأس فالعرضية الخارجيه من ذلك القطب
يصل اول الكوكب الشمالي الذي على الافاق ثم الى درجته فوق
الارض وفي الكوكب الجنوبي يصل اوله الى درجته تحت الافاق
ثم الى الكوكب على الافاق فالكوكب لشمالي في هذه الصور يطلع بعد
درجته ويعرب قبلها والجنوبي بالعكس من ذلك فالذي يوافق
طلوعه او غروبه يكون القطب على الافاق قد مر ان في هذه الافاق
يمر جران عرضي البروج بسمت الرأس من بعد هاهنا عن اول السرطان
متساويان فاذا ابلغ احد الجزئين الى سميت الرأس انطبقت دائرة
العرض المارة بتربيعه على الافاق كما بيناه في الافاق المساوية عرض
الميل الكل فالكوكب الذي يكون تقويمه موازيا عن الجزء المتأخر
الرأس بربع الدور يطلع مع درجته والكوكب الذي يكون تقويمه
مقدما على الجزء المذكور بالربع يعرب مع درجته ^{ولا الخال}
فيما تركنا هذه الافاق الجنوبية في هذه الافاق اذا اعتبرت
البروج الجنوبية مكان البروج الشمالية والكوكب الجنوبي العرض
مكان الكوكب الشمالي العرض فبالعكس واول الجدي مكان اول
السرطان والقطب الجنوبي مكان القطب الشمالي فتمت الاحكام

قوله

الذي

المذكور

الاحكام في تلك الافاق بالخواص المذكورة في الافاق الشمالية
الظل ما خوذ اما من المقياس المقياس عمود قائم اما على سطح
الافاق او سطح يوازيه واما على سطح قائم على كل من سطح دائرة الافاق
وسطح دائرة الافاق بحيث يكون على الفصل المشترك بينهما
ويسمى الجسم المخروط الذي يكون هذا العمود بينهما كالمقياس
ايضا تجوز ان الظل هو الخط المستقيم في السطح الذي قام عليه
المقياس بين مركز قاعدة المقياس وطرف الخط الشعاعي المار بمركز
عند ما يكون مركز النور في السطح واحد وانما خصص له الكلام
بالشمس على الغالب والافاق يحدد الظل من القمر ايضا ^{وهو مستعمل}
في الاعمال النجومية ^{اعلم} ان النجوم واهل العمل يعنون بالظل
الاول القوس عمودا على قطر يمر باحد طرفي ما بين ذلك القطر وبين
قطر اخر يمر بالطرف من تلك القوس بعد الاخراج سواء كان هناك ^{الاخر}
نيرا ولا ونسبة هذا العمود الى نصف قطر تلك القوس كنسبة
الظل المعكوس الماخوذ من مركز قاعدته مثل ذلك القوس الى سهم
مقياس الظل كما بيناه في شرح المحيط ولهذا قال ^{وهو مستعمل}
في الاعمال النجومية والافاهل العمل لا يبحثون في كنههم عن الظل الاول
الماخوذ عن النجوم قد يتعرضون له في الاضطراب والخرامات ^{اعلم}
ويسمى هذا الظل الظل الثاني هذا هو المشهور وبعضهم
يسمى الظل المستوي او الاول المعكوس ثانيا لان المستوي يعرف
اول الامر بلا تأمل بخلاف المعكوس فانه يحتاج في معرفته الى مزيد
تأمل ^{قوله} وحيث اطلق الظل في هذه الفقرة يستثنى من ذلك
الظل المذكور في مباحث الخسوف ومباحث الصبح والشفق
ويمكن ان يقال ان الظل فيها يضاف الى الارض ولا يدكر
مطلقا وفيه تأمل ^ف واما المقياس الاول فنقسمه قسمين
جزءا ظاهرا كلامه يشعر بان المقياس الاول لا يقسم بالاصابع

سبح

يوجد

والاقدام وهو في كتب العمل كذلك ولما اصحاب صنعة الاضطراب
فكما يقسمون المقياس الثاني بالاصابع والاقدام كذلك يقسمون
المقياس الاول اليها بلا تفاوت فواسمه وقد يؤخذ درجة
واحدة عند بعض اطلاق الدرجة انما هو على سبيل التجوز والاول
ان يقال جزء واحد وهذا صريح في حركات الارصاد التي رجاها فانه
قد اخذ المقياس سبعة دقيقة وهذا معنى قوله درجة واحدة وذلك
لسهولة الضرب والقسمة الذي يحتاج اليها في الاعمال المتعلقة
بالجيب والظل فمن حيث يكون الاول لكل ارتفاع كالتقسيم
لتمام ذلك الارتفاع قد بين ذلك المحقق الطوسي في تحرير المسطوي
وبعض تفصيلاته الاخرى ونحن نشير اليه ههنا اشار خفية
وتقول فليكن اسم ربع دائرة الارتفاع على مركزه ووجهه سطح
الافق والفضل المشترك بين دائرتي الارتفاع على مركزه ونصف
النهار وهو على سطح الافق ونصف ربع اسمة على فضل
الشمس ويقع على اي وجه يخرج منه راسه على وجهه ومن راسه راس
على راس فلان زاوية متساوية بين كل منهما نصف قائمة
لتساوي قوسى اب ب و زاوية ج ه قائمة فان بينت بقى زاوية
ج د ه ر متساوية بين كل منهما نصف قائمة وضيع ر د
مشترك لتساوي الاضلاع الاربعة بالتساوية اشكال اولي
الاصول فاذا فرضنا قوة مقياس ظل المعكوس ودرجة مقياس
الظل المستوي وبها شعاع النيران كان في ذلك الخط المستوي
مستويا على سطح الظل المعكوس ووجه الظل المستوي فثبت
ان الارتفاع انما كان ثمن الدائرة انما كان متساويين
ثم نفرض ان النيران على وجه شعاع ط د ك فيكون كل الظل
المعكوس لا ارتفاع ح ط ووجه ك الظل المستوي له فثبت ان بانتقاص
الارتفاع يزداد الظل المستوي وينتقص الظل المعكوس واذا

بلغ

ن
متساويين

فرضنا ان سطح الافق ووجه الفضل المشترك بين سطح دائرة الارتفاع
ودائرة نصف النهار كان كل الظل المستوي لا ارتفاع ا ط ووجه ك
الظل المعكوس لذلك الارتفاع ولا شك ان ا ط تمام ط ح وظهر
ان الظل الاول للارتفاع كالظل الثاني لتمام ذلك الارتفاع
فقد تبين المطالب باسرها وهو المراد قوله ولا تقبل ان
هذه الاطلال تنذهب الى غير النهاية وذلك لان المقياس لا
يكون اعظم من قطر الارض وقوله متناه فاطلال هذه المقاييس
بطريق الاولى ان تكون متناهية وانما قال هذه الاطلال
لان ظل الارض اذا كان من المقياس كان غير متناه لان قطر
الشمس صغير من قطر الارض وهو المسمى بوجه الزوال الفوق
في اللغة الرجوع سمي لظلمته لرجوعه من جانب الى جانب
وبعضهم يخصه بالظلمة بعد الزوال ويخص الظل قبل الزوال باسم
الظل والاضافة الى الزوال لان ملاسمة لان المراد بوجه الزوال
هو ظل الاشياء عندما تكون الشمس على نصف النهار وزوال
الشمس من نصف النهار الى جانب الغرب يكون بعده بلا واسطة
وقد ذكر عند الشافعي وهو رواية اخرى جيفة ايضا
اخذ صاحباه وفي قول الشافعي ان اخر الظلمة اذا صار ظل كل شيء
مثله واول العصر اذا صار مثليه سوى من الزوال فيبقى زمان
مما بين الظلمة والعصر وهو ايضا رواية اخرى جيفة وعند ما ذكر
صار كل شيء مثله فمر زمان الزيادة كان بقدر اربع دركات من
ذلك الوقت مشترك بين الظلمة والعصر وعند الامامية وقت
الظلمة والعصر واحد بشرط ان يكون الظلمة مقدارا لكن مقدار اداء
الظلمة تاما بعد الزوال مختص بالظلمة ومقدار اداء العصر قبل
الغروب كذلك مختص بالعصر وما بينهما مشترك ووقت التفضيل
عندهم للظلمة ان يصير ظل الشيء مثله وللعصر بعد الظلمة الى

الفوق

الى ان يصير ظل الشئ مثله ^{مثله} او وضع عليه ما يوزن جرح الترجيح جرح
 التحريك والبندق ثم مدور معروف والبندق طينة مدور ثم
 برها كذا ذكر في المغرب ^{هذه} فوجه الارض هو السطح الموزون
 وذلك لان ^{هذه} خط هو التناقول عمود على سطح قاعدة الكون بنا بالعرض
 ووسط قاعدة الكون مواز لذلك السطح ايضاً بعكس المربع فحادية
 عشر الاصول وقد علم بالتجربة ان الانتقال ما يذ بالسطح الى مركز
 العالم على سطح خط عمود على سطح الافق فخط التناقول يكون
 عموداً على سطح الافق وكان عموداً على السطح الموزون كما هو فيكون
 هذا السطح موازاً لسطح الافق بالشكل المذكور وهو المثلث قوس
 بل يكون بينهما وبين محيطها اكثر من اربع و ذلك ليعرف يقينا ان
 محيط الدايمة المرسومة وقع في السطح الموزون قوسه واما الواجب
 فيه فهو ان يكون هذا في اكثر المعمور كذا ذكره و ذلك لانه قد عرف
 باستقراء جدول الظل انه اذا كان الارتفاع ستاً وعشرين درجة
 وثلاثاً وعشرين دقيقة كان الظل المستوي للمقياس مثليه وقد قرر
 في كتب العمل انه اذا زيد ميل جرح الشمس على تمام عرض البلد ان كان
 شمالياً ونقص منه ان كان جنوبياً يحصل غاية ارتفاع الشمس وان
 لم يكن لها ميل كان غاية ارتفاعها بقدر تمام عرض البلد واذا كان
 كذلك لا يبلغ ارتفاع الشمس في المعمور عند ما كان في البروج الشمية
 الى حد يصير الظل مثل المقياس كما لا يخفى على الحاسب نعم في بعض
 المواضع يصير كذلك اذا كانت في البروج الجنوبية ففي عرض البحرين
 درجة ودقيقتين كان تمام العرض تسعاً واربعين درجة وثلاثاً
 وخمسين دقيقة فاذا نقصنا ميل اول الجدي عن ذلك وهو ميل
 الكل بقى غاية ارتفاع اول الجدي ستاً وعشرين درجة
 وثلاثاً وعشرين دقيقة ففي هذا العرض اذا كانت الشمس في
 اول الجدي لا يدخل ظل المقياس الذي هو ربع قطر الدايمة في

فان عمود الارض على السطح

السطح

الدايمة

بسم الله الرحمن الرحيم

في الدايمة كما لا يخفى وهذا الاول عرض يتوقفه ذلك في نفسا على
~~هذه~~ روايا قايمة وذلك لانه لو كان ساكناً على سطح الهندس لا يكون
 ظله الغربى مساوياً لظله الشرقى وان كان الارتفاعان متساويين
 لان زاوية ميل المقياس ان كانت في جهة الشرق كان ظله اقصر مما
 ينبغي وان كانت في خلاف جهة كان اطول نعم لو كان ميله
 على وجهه لو اخرج من راسه عمود على سطح الهندس لوقع على خط نصف
 النهار لا يتفاوت في المقصود خط نصف النهار غير معلوم بعد
 فيقدر نصبه على هذا الوجه ^{هذه} فيساوي البعد بين محيطيها
 من جميع الجهات الى محيط الدايمة الهندية ومحيط قاعدة المقياس
 واذا تساوى البعد بينهما فجميع المواضع كما يشهد به التاسع من
 تالفة الاصول ويعرف ذلك الى لا يخفى ان سهم المقياس
 عمود على قاعدته واذا اطلق مركز قاعدته على مركز الدايمة الهندية
 انطبق سطح قاعدته على سطح الهندية وكما ان سهم المقياس عموداً على
 سطح الدايمة الهندية فلا حاجة في معرفة كونه عموداً الى التناقول
 ولا الى التقدير فثلث نقطة من المحيط ^{هذه} بان يكون بعد خط
 عن راس المقياس في جميع الجهات واحداً ^{هذه} قد عرفت ان خط
 التناقول اذا اخل وطبعه يكون عموداً على سطح الافق فاذا اطلق
 التناقول بحيث يماس الجسم الثقيل محيط قاعدة المقياس وادير
 على جوانبه على هذا الوضع فان كان بعدد من المقياس على المحيط
 في جميع الدور واحداً كان سهم المقياس موازاً بالمحيط التناقول
 العمود على سطح الافق واذا كان احد المتوازنين عموداً على سطح
 كان الاخر ايضاً عموداً عليه بالثامن من حجابية عشر الاصول
 فيكون سهم المقياس عموداً على سطح الدايمة الهندية وهو المطلوب
 فانه اذا كان كذلك يكون المقياس منصوباً في سطح الدايمة
 على روايا قايمة وذلك لانه يحصل من سهم المقياس ومن انصاف
 الاقطار الثلاثة الخارجة من النقطة الثلث الكائنة على المحيط

مساحة مواضع تساوى البعد بينهما

على سطح القاع يكون عموداً

اذا كان السطح موازاً لسطح الارض ايضاً عموداً عليه

ومن الخطوط الثلثة الواصلة من تلك النقاط ورأس المقياس ثلثة مثلثات
 متساوية الاضلاع كل نظير فبالثامن من اول الاصول الزوايا
 الثلثة الحاصلة من سبهم المقياس وانضاف الاقطار الثلثة تكون
 متساوية واذا لم يكن الخط عمودا على السطح لا يحصل منه ومن الخطوط
 الملاقية له في ذلك السطح اربع مركزين متساويتين كما بينا
 في مقدمات شرح التذكرة فلما حصل ههنا ثلث زوايا متساوية
 علم ان سبهم المقياس ليس ما يلاعن سطح الدائري الهندية بل عمود
 عليه وهو المراد قوله ويتصف القوس التي بينهما بطريق تصفيف
 القوس المذكور في التاسع والعشرين من ثمانية الاصول واسهل
 منه ان يوصل بين طرفي القوس بخط مستقيم ويجعل كل طرف من
 هذا الخط مركزا ويرسم بعد الخط على كل منها دائري فيتقاطع
 الدائرتان على نقطتين وتصل بينهما بخط مستقيم فتوضع تقاطع
 القوس وهذا الخط منتصف القوس قوله فهو خط نصف
 النهار وذلك لان الظل ابدى يكون في سطح دائرة الارتفاع
 والدائرة الهندية مركزها مركز الاقواس فخرج الظل ومدخله
 يكون بمنزلة تقاطع دائري الارتفاع والاقواس وهذا التقاطع
 نقطة السمت وبعد نقطتي سمتي الارتفاعين المتساويتين
 عن نقطتي الشمال والجنوب وهما نقطتا تقاطع نصف النهار
 والاقواس فالخط المذكور يكون من الفصل المشترك بين نصف
 النهار والاقواس وهو الخط وهذه المقدمات قد بيناها مفصلة
 في شرح التذكرة وشرح تحرير المحيط فمرادها فليطالع ثم
 قوله فيخرج من منتصف النصفين خطا الاظهر في العبار
 ان يقال ويوصل بين منتصف النصفين بخط مستقيم واعلم
 انه اذا كانت القوسان اللتان بين مدخل الظل ومخرجه
 خط الاعتدال غالبا فاذا خرج عمود على كل الخط كان خط
 نصف النهار وانما قلنا غالبا لان في خط الاستواء اذا كانت

مساويان فيتم بها
 القوسان ويكونان
 عن كل نقطة الشمال
 والجنوب

الشمس في نصف النهار في احد الاعتدالين كانت قبل نصف النهار
 على مدار في جانب وبعد نصف النهار على مدار اخر في جانب اخر
 مساوية ففي كل ارتفاعين متساويين عن جنبتى نصف النهار
 في ذلك اليوم تكون الشمس على دائرة ارتفاع واحد فيكون احد
 الظلين على استقامة الاخر والقوس الواقعة بين مدخل الظل
 ومخرجه تكون نصف دائرة ولا يكون الخط الواصلة بين مدخل
 الظل ومخرجه خط الاعتدال بل قدامه قوله واعلم ان الاقواس
 هذين الخطين مساويان اخري منها ان يخرج مركزا للمقياس
 خط مستقيم على استقامة الظل قبل نصف النهار ويؤخذ الارتفاع
 في تلك الحالة ثم ينتظر بعد نصف النهار فاذا صار الارتفاع
 الاول يخرج مركزا للمقياس خط اخر متقاطع للمقياس
 خط اخر على استقامة الظل فيحصل في الاغلب زاوية نصف
 تلك الزاوية فالخط المينصف هو خط نصف النهار ومنها ان
 يرصد الظل للمقياس قبل نصف النهار ويعلم على راسه علامه
 ثم يرصد الظل بعد نصف النهار مثل الظل الاول ويعلم
 على راسه علامه ويوصل بين العلامتين بخط مستقيم
 ويقام على ذلك الخط عمود فهو خط نصف النهار ومنها
 ان يخطط على امتداد ظل المقياس عند طلوع الشمس وغروبها
 في يوم واحد بخطين ونصف الزاوية الواقعة بينهما بخط وهو
 خط نصف النهار فلو كانت الشمس في الاعتدال كان كل من
 الخطين خط المشرق والمغرب فالعمود الواقع عليه يكون خط
 نصف النهار ومنها ان يرصد قبل نصف النهار ظل المقياس
 لحظة فلحظة وهو متناقض لا محالة ويعلم على راسه لاطلاق
 علامات متقاربة جدا حتى ياخذ الظل في الزيادة ثم يوصل
 بين اقرب العلامات ومركز القاع بخط مستقيم فهو

مخرج

مثل الارتفاع

خط نصف النهار ومنها ان يؤخذ ارتفاع الشمس ويوضع حجر
 الشمس في الاسطرلاب السميت على ارتفاعها ويؤخذ سمت
 وجهة الشمس السميت من الشمال والجنوب والمشرق والمغرب
 ثم يؤمن الاسطرلاب على السطح الموزون بحيث يكون
 ظله على جانب الشمال والعروة الى جانب الجنوب وتحرك
 العضادة من خط المشرق والمغرب بقدر سمت الارتفاع في
 جهة السميت ويظهر الاسطرلاب رحويا قليلا قليلا حتى
 يقع ظل اللبنة تماما على العضادة بحيث لا يخرج عنها في خط
 وسط السماء يكون خط نصف النهار ومنها ان يعلق شاقول موزون
 ويترك حتى يقف بطبيعته ويخط على استقامة ظل خطه الواقع في السطح
 الموزون خط يؤخذ ارتفاع الشمس في تلك الحالة ويستعمل في
 الاسطرلاب سمت وجهته والسميت ثم يوضع رجل افراج على
 وسط هذا الخط ويرسم دائرة يابى بعد كان في تقاطع هذا الخط مع
 محيط الدائرة اعني الذي في جهة الشمس هو نقطة السميت وبعد
 من محيط الدائرة مبتدأ من نقطة السميت بقدر مقام السميت
 في جهة القطب المحفر ان كان السميت في تلك الجهة ويقدر مجموع
 السميت وربع الدور ايضا في تلك الجهة ان كان السميت في الجهة
 الاخرى فحيث انتهى يخرج منه خط الى مركز الدائرة وهو خط
 نصف النهار قوله وليس كذلك ان هذا البناء على الارض الاغلب
 والا فمكن في قوس الانقلاب ان تكون الشمس قبل نصف
 النهار على مدار ويبلغ الى نقطة الانقلاب في نصف النهار
 ثم ينتقل بعد نصف النهار الى ذلك المدار بعينه وتكون
 الارتفاعات متساوية لكن نادرا جدا فاذ ينبغي
 ان يراعى عند امور لا يخفى ان يكون بناء هذا العمل على كون
 الشمس على مدار واحد يقتضى ان يكون هذا العمل عند ما يكون

ثم

الشمس

الشمس

الشمس في الانقلاب وحواليه واما اقتضاؤه لأمور الاخرى
 المذكورة فلا تخلو عن خفاء قوله وان لا يكون قريبا من الافق
 في القرب من الافق مانع اخر وهو انه يمكن ان لا يدخل ظل المقياس
 في الدائرة والعمل المذكور مبني عليه قوله وهو سهم للقوس التي
 المخرج من منتصف الوتر الى منتصف القوس يسمى
 اهل الهندسة سها فتم فربما سها سها في الهندسة وهو المشهور
 عند اهل العمل ومنهم من يعتبر سها للقوس بتمامها وهذا انشأ
 باسمه والشه اراد ههنا الاعتناء بالآخر في العيار اذ
 تسامح اذ سهم القوس التي هي اسكن الحواب عليها بعض خط
 سمت القبلة قوله وهو المراد يكون المواجه لتلك النقطة
 مواجها للجهة رد لما قيل ان تفسير سمت القبلة بانه نقطة
 مرفقة بالبناء اذا واجهها الانسان كان مواجها للجهة فاسد
 لان الخط الخارج من بصر المصل على الاستقامة الى هذه النقطة كثيرا
 ما يقع فوق الكعبة فلا معنى للمواجه والشه فسر المواجه بوجه
 يندفع عنه ذلك الاعتراض ويمكن ان يقال ان لفظة اختلافها
 في الكعبة اسم للبقعة المعينة وما يليها من الهواء الى عنان
 السماء وفي عبارة عن البناء المذكور في البقعة المذكورة فلهذا
 المص اختار لقول الاول كما هو رأي الفقهاء ولا شك ان
 الخط المستقيم الخارج من بصر المصل يقع في المعمور على الكعبة
 بهذا المعنى جزم ما وان لم يقع على نفس السميت في اكثر المواضع
 قوله وهذا الخط قائم مقام الخ وذلك لان الدائرة الهندية
 بمنزلة الافق وكل من الافق ومعدل النهار بقطبي نصف
 النهار الذي هما قطبا تلك الصغرى ايضا اعني نقطتي المشرق
 والمغرب ولما كانت القوس الواقعة من الافق بين نصف
 النهار وتلك الصغرى بمقدار ما بين الطولين يكون القوس

لعمري تلك القوس

الواقع من الافق ومعدل النهار بينهما ايضاً بذلك المقدار لما بين
 ثاود وسوس في العاشر من ثمانية الاكرانه اذا صرت عظام دوائر
 في الكرم بقطبي دوائر متوازية كانت القسم الواقع من الخط
 بين المتوازيين ووقع في كلام المحقق الشريف ان هذا الخط قاي
 مقام خط نصف نهار مكة وارتفاع الشمس وتعرف ذلك لان سطح
 الدايير الهندية بمنزلة سطح افق البلد ولا يمكن ان يكون بمنزلة
 سطح افق مكة لان تطابق سطح افق موضعين غير متطابقين مع
 واد اكان كذلك لا يكون الخط المذكور في سطح افق مكة حتى يكون
 بمنزلة خط نصف نهار قوسه وهو قائم مقام الفصل المشترك
 بين الافق والديريير صغيره موازية لاول سموت البلد وذلك
 لان الدايير الهندية بمنزلة سطح الافق كما مر غيرهم وكل من الافق
 وخط نصف النهار من خطي الشمال والجنوب اللتين هما
 قطب اول السموت وتلك الصغيرة بمقدار ما بين العرضين
 فيكون القوس الواقع من نصف النهار بينهما ايضاً بهذا المقدار
 كما مر فيما تقدم وذكر المحقق الشريف ان هذا الخط قائم مقام
 خط المشرق والمغرب بمكة وهو هو كما بيناه فيما يجا كسبه
 قوسه ان وقع التقاطع داخل الدايير انما قال ذلك لان هذا
 التقاطع كما يمكن ان يكون على المحيط وان يكون خارجا والافاد
 انما يكون في هذه الصور الاولى كما لا يخفى وبين دايير شمير
 سميت راس مكة وهي نصف الكرم في الاول واول سموت مكة
 في الثاني قوسه اما الاولى فلا انها ماسر دايير نصف نهارها
 بيتان ذلك ان تلك الصغيرة تقطع المعدل لانها موازية
 لنصف النهار وقطب نصف النهار الذي هو قطب الصغير
 على المعدل فبالضرورة تقطعها المعدل ونصف نهار مكة ايضاً
 تقطع المعدل على نقطة تقاطع المعدل مع تلك الصغيرة كما لا يخفى

متاوية

والقوس الواقع
 من السموت بين
 الافق وتلك الصغيرة
 حج

بلغ
 داخل الدايير يمكن
 ان يكون حج

وقطر نصف

كما لا يخفى وقطب نصف نهار مكة ايضاً على المعدل فتكون الصغيرة ماسه
 لنصف نهار مكة لما بين ثاود وسوس في الثالث من ثمانية الاكرانه
 كل دايير تقطعها في كرم محيط دايير عظيمه على نقطة معينةها وكان
 اقطرها على تلك العظمه فها ماسان قوسه واما الثانية فلا انها
 ماس مدارها يعني ان الصغيرة الموازية لاول السموت المذكورة
 ماس مدارها سميت راس مكة على نقطة تقاطع ذلك المدار مع نصف
 نهار البلد لان تلك الصغيرة تقاطع نصف نهار البلد لان قطب
 الصغيرة التي هو قطب اول السموت على نصف النهار والمدار قد
 قطع نصف نهار البلد على تلك النقطة ايضاً كما لا يخفى وقطب الصغيرة
 والمدار كليهما على نصف النهار فبالشكل المذكور تكون تلك الصغيرة
 وذلك المدار متماسكين على نقطة تقاطع المدار مع نصف نهار البلد
 فانه فان هذه الدايير تقطع تلك المقطر على نقطتين بيان ذلك
 ان المدار الماسر سميت راس مكة تقطع نصف نهار البلد في نقطتين
 اصغرهما في جانب الشمال فهذه القطعة الصغيرة من نصف النهار
 قامت على قطر هذه المدار وقسمت تلك القطعة بقسمين مختلفين
 على نقطة سميت الراس فالخط المستقيم الخارج من سميت الراس الى تقاطع
 نصف النهار مع المدار المذكور اصغر من الخط المستقيم الخارج من سميت
 الراس الى سميت راس مكة بالشكل الاول من ثمانية الاكرانه وذكروا
 فاذا فرضنا الخطين ونترن كان القوس الاول اعني الفصل العرض
 البلد على عرض مكة اصغر من قوس الثاني اعني بعد سميت الراس من
 سميت راس البلد لان سميت الراس قطب المقطر المذكور تكون
 القسي الواقع من دايير الارتفاع بين سميت الراس وتلك المقطع طرق
 متساوية فاذن هذه المقطر تقطع نصف النهار على نقطة واحدة
 تقاطع مع مدار مكة فبالضرورة هذه المقطر تقطعها الصغيرة الموازية
 لاول السموت على نقطتين احدهما غربية من نصف نهار البلد والاخرى

شرقية منها وذلك ما اردناه قوامه واعلم ان سمت راس مكة في هذا القسم
 نحو صبح المقام ان دائرة اول السموت تقطع معدل النهار على نقطتي
 المشرق والمغرب وغاية البعد بينهما انما هي بقدر عرض البلد وكل من
 القسي الواقعة بينهما مروج اير الميل بل قد انضاف نهار ساير الافاق
 اصغر من عرض البلد وكل قوس منها بعد من غاية البعد اصغر من الاقرب
 فيجوز ان يكون عرض مكة في هذا القسم بقدر قوس من هذه القسي
 فيكون سمت راس مكة على اول سموت البلد وسمت القبلة نقطة
 المغرب ويجوز ان يكون عرض مكة اعظم من تلك القوس فيكون سمت
 راس مكة في شمال اول السموت وسمت القبلة في الربع الغربي الشمالي
 عرض الافق ويجوز ان يكون عرض مكة اصغر من تلك القوس فيكون سمت
 راس مكة في جنوب اول السموت ويحيط بسمت القبلة في الربع الغربي
 الجنوبي من الافق كما هو مقتضى العمل الذي ذكره المصنف لكن مع كون سمت
 راس مكة في جنوب اول السموت لا يلزم ان يقع خط سمت القبلة
 على الوجه المستخرج من عمل المصنف على جنوب سمت القبلة وانما يلزم ذلك
 لو كان الخطان المذكوران احدهما قائم مقام نصف نهار مكة والاخر
 قائم مقام خط اعتدال مكة وقد عرفت بان ليس كذلك قوامه وقس
 على ذلك طول مكة فقط الى هذه اقسام ثلثة احدها ان يكون طول
 مكة اكثر وعرضها اقل وتاينها ان يكون عرضها اكثر وطولها
 اقل وتاينها ان يكون طولها وعرضها اكليهما اكثر واما الاقسام
 الاربعة الباقية فيسمى حكمها وحكم الافاق لا تتواءم حكم الافاق التي
 عرضها اقل وكذا الافاق الجنوبية الا ان يجمع عرضها مع عرض مكة
 ويجعل المجموع بمنزلة تقاطعت ما بين العرضين ويعمل فيه مثل ما عمل
 فيما اذا كان عرض البلد اقل فتأمل قوامه والمتقطن اذا اتقن الخ
 تفصيص الخ كذلك في الاول والثاني والثالث من الاقسام الثلثة
 المذكورة يكون الخط الموازي لخط نصف النهار فصلا مشتركا بين

الافاق وبين دايمة صغيرة موازية لنصف نهار البلد واقعة عنها
 في جهة المشرق بحيث يكون البعد بينهما بمقدار ما بين الطولين
 وفي الثاني والثالث يكون الخط الموازي لخط المشرق والمغرب
 فصلا مشتركا بين الافاق وصغيرة موازية لاول السموت للبلد
 واقعة في جهة الشمال عنها بحيث يكون البعد بينهما بقدر ما
 بين العرضين واما الخط الموازي لخط المشرق والمغرب في
 الاول والموازي لخط نصف النهار في الثاني فعلى طريقة القسم
 الاول واما سمت مكة ففي الاول يمكن ان يقع على دائرة اول
 السموت فيكون سمت القبلة نقطة المشرق وان تقع شمالية عنها
 فيكون سمت القبلة في الربع الشرقي الشمالي وان تكون جنوبية عنها
 فيكون سمت القبلة في الربع الشرقي الجنوبي على ما يقتضيه العمل
 بما في الكتاب وعلى الثاني يكون سمت راس مكة في شمال اول السموت
 وفي غربي نصف النهار فيكون سمت القبلة في الربع الغربي الشمالي
 وعلى الثالث يكون سمت راس مكة في شرقي نصف النهار وشمال
 اول السموت فيكون سمت القبلة في الربع الشرقي الشمالي والله اعلم
 قوامه وعرضه المذكور في النسخ الخاقاني ان عرض خوارزم مائة
 وطول سمرقند صراط وفي النسخ الجديد السلطاني ان طول سمرقند
 صراط وعرضه لطول لا يتشبه في البلاد التي يزيد طولها
 على طول مكة وكذا لا يتشبه في المواضع التي تكون تقاطع انصاف
 نهارها مع المعدل مقدما على تقاطع نصف نهار مكة بتسعير حرج
 او اكثر وكذا لا يتشبه في المواضع الجنوبية التي يكون عرضها مساويا
 لتمام عرض مكة او اكثر لكن هذه المواضع لما كانت غير معروفة لم يتعرض
 الشارح لها قوامه اللهم الا ان يخرج من نقطة المغرب عمودا على الخط
 الثاني في الاول ويتجاوزها بعد من نقطتي الجنوب والشمال في الثاني
 هكذا وقع في بعض النسخ نحو صبحه ان تفاوت ما بين الطولين

رأس المقياس ومركز الشمس في سطح دائرة الارتفاع والخط الشعاعي
 الواصل بينهما بل قطر الظل يكون أيضا في ذلك السطح والخط الواصل
 بين قطر الظل ومركز قاعدة المقياس عن خط الظل يكون أيضا
 في ذلك السطح فان اضلاع مثلث واحد يكون في سطح واحد كما بينه
 اقليدس في اثنا عشر من حادي عشر الاصول قوله لان كل نقطة
 تقع على اول السموت غير سمت القدم انما استثنائها لان بعدد هـ
 عن المعدل كبعد سمت الرأس عند والمراد بقوله كل نقطة النقطة التي
 غير نقطة سمت الرأس بقربية المقام وغير نقطة المشرق والمغرب
 اذ لا يبعد لهما عن المعدل وللبنيان وجه آخر وهو ان المقياس
 الذي يمر بسمت رأس البلد يمر بسمت رأس مكة ايضاً لتساوي
 عرضيهما وهذا المدار يمكن الاول سموت البلد على نقطة سمت الرأس
 للبلد كما مر في مباحث دائرة السموت فلو مر اول سموت البلد
 في هذه الصورة بسمت رأس مكة لوجب ان لا يلاقى المدار المذكور
 على سمت رأس مكة مرة اخرى فليكن المطابق هـ وان خبير
 بان هذا الطريق اي وذلك لان مبنى هذا الطريق على ان الشمس اذ
 وصلت الى سمت رأس مكة كانت دائرة ارتفاعها مارة بسمت رأسها
 وظل هذا الارتفاع يكون مسامتا للمكة ولا فرق بين ان يكون
 دائرة الارتفاع المذكورة دائرة اول سموت البلد او دائرة ارتفاع
 اخرى وهو ظاهر قوله ومن قال انه يعم جميعها فيعرف الحق الشريف
 قدس سره ولعل مراده انه اذا لم يختلف الطريقان ووضع الحجر المذكور
 في الاسطرلاب على خط نصف النهار علم انه لا يحتاج الى ابرم العكس
 بقدر ما يبين الطول فيجد من ذلك انه ينبغي ان ينظر المرء على اي
 مقنطرة من مقنطرات الارتفاع فيرصد بلوغ الشمس الى ذلك الارتفاع
 ولا محالة يكون ذلك الارتفاع ارتفاع نصف النهار ويمكن ان يحمل
 كلامه في ذلك على ما ذكرنا من قوله لا يبينها فقام الفرق اربعة

اذ ليس هناك
 ما بين الطولين

الطريقة مبنية على ان تكون الشمس ظاهرة في تلك البلد عند
 وصولها الى سمت رأس مكة وفي البلاد الشمالية نصف قوس نهار
 هذين الجزين اكثر من ربع الدور ففي بعض البلاد التي طولها
 اكثر من طول مكة بربع الدور لوجود الشمس فيها فوق الافق عند
 وصولها الى سمت رأس مكة وهو كل بلد لا يكون فضل ما بين
 الطولين فيه على الربع اكثر من فضل نصف قوس نهار الجزين
 منه على الربع واما الطريقة الاولى فلا يتحقق فيها اذا كان
 ما بين الطولين ربعا او اكثر فوضع الفرق واسم الموقوف هـ
 ويمكن ان يتعرف السمت هناك بارتفاع سطح بقدر ان يخرج
 ساعات بعدد ولحسنوف من نصف الليل بمكة ثم يرصد ابتداء
 الحسنوف في عرض تسعين ويخرج في تلك الحالة على امتداد الظل
 المقياس خط مستقيم ويجعل منتصف ذلك الخط مركزا لبلد
 بحيث يقطع ذلك الخط في جهتي متقاطعتين ويقسم محيط الدائرة
 بثلاثمائة وستين قسما متساوية ويضرب ساعات البعد في خمسة
 وان كان معاد قايق يوجد لكل ربع منها واحدا ويزاد على حاصل
 الضرب المذكور ويحفظ المجموع ويقدر ان يتقاطع المحيط مع الخط
 اعني التقاطع الذي هو جهة القمر وبعد مقدار المحفوظ من المحيط
 الى جهة الحركة الغربية بقدر ان كان ابتداء الحسنوف قبل نصف الليل
 والى خلافها ان كان بعد فحيث انتهى يخرج منه خط الى مركز الدائرة
 فهو خط سمت القبلة فيما لا حجة يظهر له وجهه هـ
 سمت القبلة طرق الاخر منها ان تقسم خط نصف النهار باقسام صغيرة
 متساوية ويوجد من تلك الاقسام باعثة ما بين العرضين ويقام عمود
 على طرفه الشمالي ان كان عرض البلد اقل وعلى طرفه الجنوبي ان كان اكثر
 والى جهة الشرق ان كان طول مكة اكثر والى الغرب ان كان اقل ويقسم
 ذلك العمود بمثل ما قسمناه به خط نصف النهار ويوجد منه مبتدأ من خط

ظل

محاذ
 سمت القبلة

نصف النهار بقدر ما بين الطولين وتصل ما بين النهايتين بخط
يكون وتر الزاوية القائمة فهذا الوتر هو خط سمت القبلة ومنها ان
قوس الدرجة الثانية والعشرون من البرطان او الثامنة من الجوز
من منطقة البروج في الاسطرلاب المسمت على خط وسط السماء في
راس الحدي بقدر ما بين الطولين الى جانب المشرق وان كان
طول البلد اقل من طول مكة والى جانب الغرب ان كان اكثر
ينظر بعد ذلك الى الدرجة المذكورة على اي دائرة وقعت من
دوائر السموت ويعرف بذلك سمتها ويكون تمام سمت قدر
انحراف خط سمت القبلة عن خط نصف النهار وجهة الانحراف جهة
السمت المعلوم من الاسطرلاب المسمت وهما وجه اخر اقرب
الى التحقيق من الوجوه المذكورة بعضها يحتاج الى حساب كثير هو
المذكور في النزجات والبعض الاخر يحتاج الى اعمال كثير من
اعمال اليد وذكر ما يفيض الى التطويل في الشهور القمري
الحقيقي والاصطلاحي وقد يعتبر الشهر القمري وسطيا وحسب ذلك
تكون السنة القمرية ايضا وسطية في الشارح اشار في اخر البحث
الى ان القمري الوسطي هو القمري الاصطلاحي وسيجي الكلام عليه
اولي من تسميتها بالقمرية الاصطلاحية وذلك لانهم
اخذوا السنة الشمسية اصطلاحية والشهور مع السنة ولم
يلاحظوا حال القمر فيها اصلا فناسب ان تسمى الشهور
شمسية اصطلاحية كالسنة والترك وان اخذوا السفين شمسية
حقيقية فالشهور ياخذونها قمرية حقيقية لانهم يلبسون في كل
سنتين او ثلاث سنين بشهر فقد لاحظوا التفاوت واما
الروم فلم يكسوا على هذا الوجه ولم يلاحظوا التفاوت فتسمية
شهورهم بالقمرية الاصطلاحية غير مناسبة فاذا كانت
الشمس فوق الارض فهو النهار المعتمد عند النجيين على ما يفهم من

اطلا فاقم من مركز الشمس اذا كان فوق الافق الحقيقي فهو زمان
النهار واذا كان تحته فهو زمان الليل والعامه يعتبرون جرمه
وضوءه فاذا كان جرم الشمس بتمامه غايبا عن النظر لا مانع كان
زمان الليل واذا لم يكن كذلك بل كان بحيث يظهر غايبا عن النظر
لا مانع كان زمان الليل واذا لم يكن كذلك بل كان بحيث يظهر
جرمه ولو بعضا منه كان نهارا وفي عرف المتشرعة ابتداء النهار
بالاتفاق من طلوع الصبح الصادق وابتداء الليل عند اهل السنة
من مجاوزة جرم الشمس بتمامه عن الافق الغربي وعند الامامية
من زوال الحرة المشرقية وظهور الظلمة في ذلك الجانب في
اذ لا واسطه بين النهار والليل ذكر ابو ربحان في القانون المسعودي
ان براهة الهند اخرجوا ما بين طلوع الفجر والشمس وما بين مغيب
الشمس والشفق من جملة النهار والليل وجعلوها بمنزلة الفصل
المشترك بين النهار والليل ولا مشاحة في الاصطلاحات
فوه وهو شكل بحجم محيطه دائرة المعتمد في المخروط المستدير
او يكون سطح المستدير بحيث اذا دبر خط مستقيم عن راسه ومحيط
قاعدته عليه ما بين السطح اذ لو لم يعتبر ذلك لانتقض التعريف
ببعض الاجسام التي لا تسمى مخروطا وقد عرفه بعضهم بانه جسم
يتوهم حدوثه من اذ اراد مثلث قائمة الزاوية على احد ضلعي
القائمة الثابت الى ان يعود الى وضعه الاول في فانه بين في
الاجرام انها المهندسة على حساب صاحب التذكر واما بالحسنة
الذي اوردنا افضل المهندسين عياث الدين حميد الكاشي
في رسالة عمل السماء في ثلثماية وستة وعشرون مثالا لجرم الارض
وانه اعلم فوه فيستضي اكثر من نصفها بين ارض وخمس
في الشكل الثاني من كتابه في جرمي النيران ان الكرم اذا اقتربت
الضوء من كرمه اخري اعظم منها كان المضي منها اعظم من نصفها وقد

بين ايضاً في الشكل الاول من ذلك الكتاب ان كل كرتين مختلفتين امكن
 ان يحيط بهما مخروط مستدير راسه مائل اصغرها ويكون المحروط مماسا
 لكل منهما على محيط دايرة ولا شك ان يحيط بالشمس والارض مخروط مولى
 من خطوط شعاعية راسه على الارض فيكون هذا المحروط مماسا للارض
 على دايرة فاصلة بين المضي والمظلم منها وهي دايرة صغيرة لان جزء المضي
 من الارض اعظم من النصف كما مر في الاصل فاذا كانت الشمس تحت
 الافق بوضعية قريبة من الافق اعلم ان السنين من الجو هو كرتة البخار سوي
 ما دخل منها في مخروط ظل الارض وهي مستقيمة ابدا لكثافتها واحاطة
 اشعة الشمس بها لكنها لا ترى في الليل لبعدها عن البصر ثم ان سهم
 مخروط الظل ابدا في مقابلة جزء الشمس في منتصف الليل يكون
 على دايرة نصف النهار وبعد ذلك يميل الى جانب الغرب لحظته
 فلحظة حتى اذا صارت الشمس قريبة من الافق صار سطح المحروط
 الذي الى جانب الشمس بل البخار المحيط قريباً بالمحروط الى البصر فيرى
 البياض في جانب المشرق فاذا فرضنا سطحاً تاماً قاطعاً المحروط والظل
 على سهمه بحيث في سطح الذي الى جانب الشمس خط يحيط هذا الخط
 مع الفضل المشترك بين الافق والسطح القاطع بزواوية حادة فاذا
 اخرجنا عموداً من البصر على الظل الاعلى من هذه الزاوية كما هو موضع
 في الصورة في العود فوق الافق كما ان الزاوية حادة وقط ان موقع العمود اقرب
 الى البصر من الافق فلنذكر يري الصبا فوق الافق ولا يرى عند
 لا لانه مظلم في الواقع بل لانه يري ظلاً لبعده عن الصبا البصر
 فافهم اقوالنا لا يعرف ان الفجر المستطيل يقال عن الفجر في الاصل
 الشق والفتح وانما يسمى ضوء الصبح بالفجر لانه في هذه الظلمة عذوبة وهذا
 يسمى بالصبح والمستطيل الطويل والمستطيل المنتشر يقال استطار
 اي انتشر اذ كان الخطاط الشمس ثمانية وعشرين جزءاً هو
 المشهور ووقع في بعض كتبك رحمان انه يتبعه عشرين جزءاً وقيل

منها
 بلخ

انه تسعة عشر جزءاً وهذا في ابتداء الصبح الكاذب واما في ابتداء الصبح
 الصادق فقد قيل ان الخطاط الشمس خمسة عشر جزءاً وهو
 اول بلد يكون فيه ذلك وهو بلد يكون عرضه ثمانية واربعين
 ونصفاً وذلك لان تمام العرض في هذا البلد يكون احدى اربعين
 ونصفاً واذا انقص منه الميل الكلي بقي ثمانية عشر جزءاً وهو غاية
 الخطاط راس السرطان في ذلك البلد ثم اذا جاوز هذا العرض
 بتدخال زمان الصبح والشفق كما هو المذكور في الكتب لكن انظر
 ان الشمس اذا كانت في النصف الغربي كان من حساب الشفق
 واذا كانت في النصف الشرقي كان من حساب الصبح لكن الشفق
 والفجر هما متشابهان شكلاً ومتقايان وضعاً اذ الفجر يبدو من
 بياض ضعيف مستطيل ثم بياض عريض ثم حمرة والشفق يبدو
 من حمرة ثم بياض عريض ثم بياض مستطيل وهما متقايان لونا
 فان لون البخار في المشرق مائل الى الصفا والبياض للرطوبة
 المكتسبة من برودة الليل وفي المغرب مائل الى الصفرة لغلبة الجو
 الدخاني المكتسب من حرارة الشمس النهار الى عودها اليها
 بحركة الكل يعني بفضل حركة الفلك الاعظم على الحركة الخاصة
 للشمس وتعريفه بانه زمان الح قال صاحب النخبة هو زمان
 يتخلل بين مفارقة الشمس نصف عظمية يتوهم ثابتاً وبين عودها
 اليه وهو دورق تامة المعدل مع مطالع قوس تقطعها الشمس كرتها
 الخاصة الى اربعين الى ذلك النصف انتهى كلامه فاذا جعل قوسه
 وهو دورق تامة المعدل الح من تمام التعريف لا يرد عليه ما
 ذكره الشيخ كما لا يخفى ومن زاد عليه قيد اهو قوله بعد ظهور
 وخفا حتى عرف اليوم بليته بانه زمان يتخلل بين مفارقة
 الشمس نصف دايرة نصف النهار وبين عودها اليه بعد ظهور
 وخفا وعلى هذا لا يرد عليه ما يرد على التعريف المتقدم لكن

عودها

يرج عليه ان في بعض المواضع الكثير العرض قد يصير الشمس بحيث لا يغرب
ولا يطلع في دورات واجاب بعضهم بان المراد تعريف اليوم بليلتها
في المعصور فلا اشكال يمكن ان يقال مقدار اليوم بليلتها اذا اخذ
المبدأ من نصف النهار كان في جميع الافاق واحدا ففي الافاق الذي يكون
الشمس فيه فوق الارض او لا تصدق على زمان اليوم بليلتها هناك
انه زمان يتخلل بين مفارقة الشمس نصف دائرة نصف النهار
وبين عودها اليه بعد ظهور وخفاء فان الظهور والخفاء ان لم
يقع في هذا العرض وقع في موضع اخر يكون مع هذا الموضع تحت
نصف نهار واحد فتأمل في ما يتوهم ان الظلمة اصل انما قال يتوهم
لان النور وجودي والظلمة عديمي اذ هو عدم النور عما عر شيانه
ان يكون مستنير فالتقابل بينهما تقابل العدم والملكه والملك
اصل بالنسبة الى الاعداد كما تقرر في موضعه وقيل ان العرب انما
اخذوا المبدأ من الليل لان عبادي شهورهم من روية الهلال وهي
في الاغلب تكون بعد غروب الشمس تكون النور وجوديا والظلمة
عدمية قد يناقش في ذلك بان الظلمة مرثية ولا شيء من الاعداد
كذلك واجيب بالمنع فانه اذا غمض العين في الظلمة الشديدة
ثم فتحت لا يوجد فرق بين الحالتين كما تشهد به التجربة في
اذهي افق من افاقه الاظهر ان يقال بل هي افق من افاقه قوله فانه
لا يلزم من اعتبارها الح اراد باليوم المعين يوما يكون مبداه
نصف النهار ويكون جزء معين من فلك البروج على نصف النهار
في الجميع وهذا في الافاق المتفقة الاطوال او اما في الافاق المختلفة
الاطوال فلا يكون زمان واحد مقدار اليوم بليلتها في جميعها
بل في كل افق زمان اخر لكن يكون زمان معين تعيينا نوعيا
في جميع الافاق مقدار اليوم بليلتها كامل فانه دقيق في بطائع
ماسارت الشمس فلك البروج في ذلك اليوم لا يقال معرفة ذلك

قوله

ظاهر

يوم

اليوم بليلتها يتوقف على معرفة المطالع المذكور ومعرفة المطالع
المذكور موقوفة على معرفة اليوم بليلتها وهذا دورا لاننا نقول
اليوم بليلتها هو زمان مفارقة الشمس نصف دائرة نصف
النهار المعين الى معاودتها الى ذلك النصف وهذا لا يتوقف
على معرفة المطالع ثم بعد ما عرف اليوم بليلتها بهذا الوجه
نقول ان مقدار اليوم بليلتها هو دور من معدل النهار مع
المطالع المذكور ولا شك انه لا دور فيه في تحركاتها
لخاصة في تلك المد اي مدة دور تلك النقطة او مدة دور
ذلك الجزء ولا يخفى ان مطالع القوس التي قطعها الشمس في تلك
المد لا يكفي في اتمام مقدار اليوم بليلتها فاذ امرت هذه المطالع
على نصف النهار تحركت لشمس جزءا اخر فافهم وفي بعض
المواضع قد ينقص بذلك وقد يساويه قد عرفت ان في بعض
المواضع يطلع بعض البروج معكوسا ويغرب البعض معكوسا
فاذا اخذ المبدأ من الطلوع وكانت الشمس في البروج الاولى او
من الغروب وكانت الشمس في البروج الثانية كان اليوم بليلتها
انقص من الدور وفي بعض المساوي تمام الميل يطلع منه بروج
دفعه ويغرب منه اخرى فان كانت الشمس في تلك البروج يساوي
اليوم بليلتها مقدار الدور على التفصيل الذي مر واما الزيادة
بدورات فظاهرة في قطع فلك البروج في كل يوم فسيما مختلفة
لا يخفى ان كل فلكين متساويين البعد عن الاوج متساويان فان
الشمس يقطعها في زمانين متساويين فلا يصح كل يوم بقطع قوسا
مخالفة لما يقطع في اليوم الاخر لكن هذا انما يكون اذا اتفق
حلول الشمس الاوج في نصف النهار وذلك نادر فلك اطلوع
القول فتأمل في فطائعها مختلفه فيصريح بان مطالع القوس
المساوية ليست متساوية واذا كان كذلك فلا يلزم ان يكون

مطالع النفس المختلفة مختلفه لجواز ان يرتفع احد التفاوتين
 بالآخر واعلم ان كل قوسين متساويتين البعد عن الاعتدال
 او الانقلاب فمطالعها في خط الاستواء متساويان وكل قوس
 من البروج اصغر من الربع يكون منتصبها على بعد مثن
 الدور من الاعتدال فمطالعها مساوية لها وقد بينا
 جميع ذلك في شرح التذكرة قول غير ان للنجوين مقدار كوا
 الح وذلك بان اخذوا مبداء اليوم بلييلته من نصف النهار
 ولم ياخذوا من الافق وهذا معنى التذكرة قول - وهو
 الصواب سياق كلامه لان كلامه في تحقيق اليوم بلييلته عند
 المنجزين الاخذين مبداء اليوم بلييلته من نصف النهار فلا
 معنى لذكر الاختلاف المطالع باختلاف الافاق في اثنا هات
 المبحث واما حمل الجمع على ما فوق الواحد فكثير في الكلام
 فسموا اليوم بلييلته الظان اطلاق اليوم بلييلته
 على الحقيقي والوسطى على سبيل الاشتراك اللفظي واطلاقه
 على احدهما حقيقته والاخر مجازا وليس اطلاقه عليها على
 سبيل الاشتراك المعنوي حتى يصح تقسيمه اليها والانسب
 ان يقال لما احتيج الى اقياس متساوية المقدار اخذوا القوس
 الزاوية على الدور في جميع الايام بقدر وسط الشمس ولا
 حاجة الى ذكر اليوم الحقيقي ههنا واعادة تعريفه في
 النقطة مفروضة على دائرة نصف النهار ظاهر كلام المصنف -
 يشعر بان اليوم بلييلته قد يوجد مبداءه من الافق كما يوجد
 مبداءه من نصف النهار والثابت في النقطة المفروضة يكونها
 على نصف النهار لان مباحث تعديل الايام مبنية على ان
 يكون المبداء نصف النهار كما لا يخفى في مساوية لوسط
 الشمس الذي هو نقطة طلوعه كما اعترض عليه بان هذا انما هو

مقدار

مقدار حركة الشمس الوسط في يوم بلييلته ومعرفة اليوم بلييلته
 موقوفة على مقدار حركة الوسط فمن اين يعرف ان حركة الوسط
 في يوم بلييلته هذا القدر والجواب ان اهل الارصاد قد عرفوا
 بها ان السنة الشمسية الحقيقية ثلاثا وخمسة وستون يوما
 وربع يوم تقريبا وعددايام السنة لا يختلف بالحقيق والوسطى
 فانه وان وقع تفاوت في بعض الايام بالنقصان عن الوسطى
 وقع ايضا تفاوت في بعض الايام الاخر بالزيادة عليه وادامت
 السنة ارفع التفاوت فلما لم يختلف عدد الايام بالوسطى
 والحقيق فسم مقدار الدورة اعني ثلاثا وخمسة وستين درجة على عدد
 ايام السنة وكسور خارج من القسمة مقدار حركة الوسط
 في يوم بلييلته قد عرفت مقدار حركة الوسط من غير احتياج
 الى معرفة اليوم بلييلته فلا محذور - واعلم انهم جعلوا مبداء
 السنة في جواز التعديل توضيح الكلام على سبيل الاجمال ان
 التفاوت بين اليومين يكون بسبب اختلاف مسير الشمس وبسبب
 اختلاف المطالع اما الاول فلان الشمس اذا كانت في النصف
 الذي يتوسط الاوج كان وسطها ايدا على تقويمها بقدر ضعف
 غاية الاختلاف وفي النصف الاخر ناقصا عنه بذلك القدر ايضا
 فيكون الفصل بين القطعتين باربعة امثال غاية الاختلاف
 واما الثاني فلان كل من الربيعين الذين يتوسطهما الاعتدال
 يزيد على مطالعه وكل من الربيعين الذين يتوسطهما الانقلاب
 ينقص عن مطالعه ومقدار كل من الزيادة والنقصان خمس
 درجات تقريبا واد اتركب التفاوتان بالجمع اذ لا تقاس في
 الزيادة والنقصان او بالتفرقة اذا اختلفا حصل مقدار التفاوت
 بين الايام الوسطية والايام الحقيقية ولا بد من يوم يفرض
 مبداءه ويقاس ساير الايام عليه ويكون نصف نهار ذلك

المذكور

الاعتدال

الحج

تعرف

ذلك اليوم مبدا للايام الوسطية والحقيقية جميعا وكل يوم يفرض
مبدا يكون تفاوت ما بين اليومين الماضيين من ذلك اليوم
تأخر زايلا وتاخر ناقصا الاو اخر الدلو واويل العقرب فان
المبدا اذا جعل الاول كانت الايام الحقيقية دائما ناقصة عن الوسطية
واذا جعل الثاني كانت الايام الحقيقية دائما زائدة على الوسطية
لكن اتفق اهل الصناعة على جعل المبدأ او التوالد لكونه غير ضروري
يذهبوا اليه وطريق معرفة تعديل الايام هو ان تقسم وسط
الشمس مطالع تقويمها في اليوم الذي جعل مبدا ثم تنقص ذلك
عن وسط الشمس ومطالع تقويمها في الزمان المفروض كل عن نظير
ويؤخذ الفصل بين الباقين ويقسم على اجزاء ساعة واحدة ووسطية
وبين يوم لا ثانيه فالخارج هو تعديل الايام فان كان باقي
الوسطين ازيد من باقي الطالعين تنقص تعديل الايام من
مدة ما بين الزمانين وان كانت اياما حقيقية ويزاد عليها ان
ان كانت اياما وسطية وبالعكس الا ان كان باقي الوسطين
انقص من باقي المطالعين لتحصل الايام الوسطية والحقيقية وقد
علم بالاعتقاد ان اذا جعل المبدأ او اخر الدلو كان باقي الوسطين
ازيد من باقي المطالعين وان جعل المبدأ او اويل العقرب فالأمر
بالعكس وان اردت البرهان على هذه المقدمات فارجع الى شرحنا
للتذكير او حواشينا على تحرير المحيط وهو وسطيا كان
او حقيقيا يزد على دونه الوسطى والحقيقية بطلقان على اليوم
بلييلته الذي مبداه نصف النهار واليوم والليل المنقسمان
الى الساعات المعتدلة الزمانية هما اللذان مبداهما الطلوع
والغروب وقد مر ان اليوم والليل معا بهذا المعنى قد تساوى
دونه وقد ينقص منها واما النهار والليل الذي يزد على
دونه بدونه او اكثر فالظاهر انه لا ينقسم الى الساعات المعتدلة
والزمانية كما كان ما يخرج من القسمة عدد الساعات المعتدلة

والاخر

والزمانية قوت كان ما يخرج من القسمة عدد الساعات المعتدلة
وذلك لان نسبة الدور الى اربعة وعشرين عدد ساعات اليوم
بلييلته كنسبة خمسة عشر جزءا الى ساعة واحدة ونسبة الاخر النسيبة
الاصغاف فنسبة كل من قوس النهار وقوس الليل والدائر الى ساعاتها
كنسبة خمسة عشر جزءا الى ساعة واحدة فاذا ضرب عدد اجزاء قوس
النهار او قوس الليل او الدائر في واحد ولا يتغير وقسم الحاصل على خمسة
عشر فخرج الساعات وذلك بقاعدة الاربعة المتناسبة المشهورة
ثم ان بقى من القسمة درجات اقل من خمسة عشر فخذ لكل منها الربع
دقايق ويضاف المجموع الى الساعات لان كل ساعة ستون دقيقة
فخمس درجة واحدة من الدرجات الخمس يكون اربع دقايق واذا
قسم قوس النهار او قوس الليل على اثني عشران بقى شيء من درجات المقسوم
هنا يؤخذ لكل منها خمس دقايق ويضاف المجموع الى اجزاء الساعة
لان كل درجة يقسمونها بشن دقيقة ونسبة شين الى اثني عشر
كنسبة الخمسة الى الواحد لان الزمان مقدار حركته والحركة
مطابقه لتلك الاجزاء فيكون الزمان حالا في الحركة فاطلق اسم الحال
على ما يطابقه محله وقيل سميت بذلك لان تلك الاجزاء باعتبار الحركة
سبب لوجود الزمان فيكون اطلاق الاسم المسبب على السبب وقيل
سميت اذ ما نال طلوعها في ازمان متساوية وان كل ساعتين
زمانيتين احدهما نهارية والاخرى ليلية وجه ذلك ان الساعة
الواحدة الزمانية من النهار نصف سدر من النهار ومن الليل
نصف سدر من الليل فمجموعها نصف سدر من مجموع اليوم بلييلته
ومجموع ساعتين مستويتين اضع نصف سدر من اليوم بلييلته
واجزاء ساعتين مستويتين ثلثون جزءا و اجزاء ساعتين زمانيتين
احدهما نهارية والاخرى ليلية اضع كذلك وهو المطاف للونه
اولي بذلك فالشمس اذا حلت فيه استافقت الكائنات لحواليها
في معظم المعمور وعرض لها شبيه الحوق بعد ما عرض لها شبيه الليل

ولانها بعد المجاوزة عنه نصير الى جانب الشمال الذي هو سبب كثرة
العمارات فيه اشرف من جانب الجنوب وهذا انما هو في ابتداء
سنة العالم اما في سني المولود فابتداء السنة انما يكون من حلول
الشمس نقطة كانت عند الولادة هناك وعند البتاني من
المتأخرين وعند الحكيم بن الدين المغربي الكسر الزائد خمس ساعات
وثم اربعون دقيقة وعند اهل الارصاد خمس ساعات وخمسون
دقيقة وخمسة دقائق وبالرصد الجديد الذي تولاها المحقق الهروي
عمر اربع ساعات وتسع واربعون دقيقة ووجد برصد مرقند
ان يد من هذين اربع دقائق وكل ذلك انما هو على تقدير ان يكون
مبدأ السنة زمان حلول الشمس الاعتدال الربيعي واما اذا اخذنا
مبدأها زمان حلولها نقطة اخري فقد يترك الكسر المذكور وقد
ينقص منه ولكن ايتفاوت هذا الكسر بسبب انتقال الاوج
والفرس كانوا يكسبون في كل مائة وعشرين سنة شهرا وذلك لانه
كان لهم كل يوم من الشهر اسم مخصوص وكذا الخمسة المستفيدة وهي اسما
المليك بن عمهم ولهم زمرته في كل يوم باسم ملك ذلك اليوم لم يزد
الكسبي على هذا الوجه لم يصح ذلك وهذا الشهر الزائد الحق
اول مرة الشهر الاول وسمي باسمه وبعد ذلك في اخر الشهر الثاني
وهكذا في كل مائة وعشرين سنة يزداد شهر على الوجه المذكور فلما
ذهبت دولة الفرس على يد بن جرد بن شهر يار ولم يبق مقامه من
الفرس من حفظ الكسبي تركوا الكسر من هذا التاريخ واستعمل
الى هذا الزمان بلا كسر واما الشمس الحقيقية اعلم انه اذا
اخذ مبادي الشهور من انتقال الشمس الى اويل البروج فالمختون
يشترطون ان تكون الشمس في نصف النهار اول يوم من الشهر
في الدرجة الاولى من ذلك البرج سواء انتقلت اليه عند انقضاء
النهار او قبله في الليلة المتقدمة او في امسه بعد نصف النهار
الامس ولو بدقيقه واما العامة فلا يشترطون ذلك ويأخذون

بعضه

باخره
سنة

في مبادي الشهور الايام التي تكون الشمس فيها في اويل البروج سواء انتقلت
اليها عند انقضاء النهار او قبله او بعد او في الليلة المتقدمة عليه
ثم ان في سنة المولود يوجد ابتداء كل شهر من حلول الشمس حرج ومركب
برج بعد من اول ذلك البرج ثم واطهر الاوضاع للهِلال
الهِلال عند الغروب يطلق على ما استضاء به من جرم القمر في ثلث
ليال من اول الشهر وبعد ذلك يسمى قمر او اما عند اهل الحقيقة فلهذا
بالهِلال هو ما يرى من المضيئة اول ليلة ثم لا يخفى ان ما ذكره
الشارح في تعليل اظهرية الهلال وضعه لا يصلح لتعليل الهلال بل يصلح
لتعليل لكونه يتوالياً بالبدنية والوجه في الاظهرية ان يقال انه يدرك
على سبيل التحقيق بخلاف غير من الاوضاع كالبدنية والتربيع
فان القمر يكون على منور التمام بحسب الحس قبل المقابله وبعد
زمانا كثيرا يرى نصفه مضيا قبل التربع وبعد زمانا كثيرا
واما وضعه عند دخوله تحت الشعاع فلا يعرف على سبيل التحقيق
اذ ربما يطلق في ليلة انه لا يرى بعد ذلك ثم يرى في الليلة الاتية
ايضا فثبت ان اظهر الاوضاع هو الهلال لا الحقيقي لعدم
انضباطه يعني ان الجمهور لم يعتبروا الاجتماع الحقيقي مبدأ للشهر
القمرى لانه لم يعتبر اصلا وذلك لان التركة اعتبروا مبدأ للشهور
القمرية من الاجتماع الحقيقي ثم اذا ارادوا حساب الشهور بالايام
نظروا الى الاجتماع الحقيقي فان وقع بعد نصف النهار كان يوم
الاجتماع وحساب الشهر المتقدم والا فمن حساب الشهر اللاحق
وقبل ان كان الاجتماع نهارا فهو اول الشهر وان كان ليلا فالليلة
التي بعدهم والطريق ان يضرب الاول في الرابع توضيحه
ان اقليدس بين في التاسع عشر من سابعة الاصول ان كل اربعة
اعداد متناسبة فان سطح الاول في الرابع كسطح الثاني في الثالث
وطاهر ان مسطح العددين اذا قسم على ايها كان يخرج من القسمة

كعدد حوزة ما البرج
الذي كان الشمس فيه
عند مولده من اول
ذلك البرج

مبادي

العدد الآخر فاذا كان احدا لا ربعه للتناسية مجهولا والثاني معلوما فان كان المجهول احدا الطرفين قسم مسطح الوسطين على الطرفين المعلوم ليخرج الطرف المجهول وان كان المجهول احدا الوسطين قسم مسطح الطرفين على الوسط المعلوم ليخرج الوسط المجهول وههنا كان المجهول هو الثالث فيقسم مسطح الاول في الرابع على الثاني فيخرج الثالث المجهول وهو المطابق فالشهر الاصطلاحي المختص هو ما اصطفا عليه هذا بعينه هو الاصطلاح الاول الذي سماه شهر وسطيا الا انه اذا اريد التعبير عن الشهور بالايام اضطررنا الى اخذ الشهور كذلك وبيان ذلك ان الكسرا اذا جاوز النصف ياخذ منه واحدا وكان الكسر الزايد على الايام في الشهر الواحد احدى وثلاثين دقيقة وخمسين ثانية واذا ضرب ذلك في اربعة وعشرين من خط حصلت عشرة ساعة واربعة واربعون دقيقة من ساعة فلما كان الكسر ايدا على النصف يوم اخذ منه يوما واحدا والشهر الاول اعني المحرم ثلاثين وصار الشهر الثاني تسعة وعشرين يوما لذهاب الشهر الكسر الزايد بما احتسب في نقصان المحرم وبقي نصف فضل الكسر الزايد فصار اكثر من نصف يوم فاخذوا الشهر الثالث ضمن هذا الضعف ثلاثين ثم اخذوا الشهر الرابع تسعة وعشرين على قياس ما مر وهكذا الى اخر السنة فلو كان الكسر الزايد نصف فقط واخذوا شهرين اثنين وشهر تسعة وثلثين وعشرين لم يبق في اخر السنة كسرا لكن الكسر الزايد على نصف يوم اربع واربعين دقيقة فاذا ضربت هذه الدقا في اثني عشر عدد الشهور ويرفع من الحاصل لكل ستين دقيقة ساعة يحصل ثمان ساعات وثمان واربعون دقيقة وهي خمس وثمان من اربعة وعشرين عدد ساعات اليوم بليته واقل عدد يخرج منه الخمس والسادس محيطا

احد

على النصف وفي
الجزء الثالث
هذا الضعف الى
والكسر

وهو ثلاثون خمسة ستة وسدس خمسة ومجموعهما احد عشر ففي كل ثلاثين سنة يحصل من الساعات الزايد على الشهور الاثني عشر يوم تام فاذا صادت الساعات الزايد اكثر من نصف يوم في سنة فيجعل في تلك السنة يوما واحدا زائدا يسمونه الكبيسة ففي السنة الاولى لا يزداد شي لان الكسر اقل من النصف وفي السنة الثانية يزداد يوما لان الكسر بصير اكثر من النصف وعلى هذا فقد ثبتوا ترتيب بني لكبايس برقوق الجمل وقالوا بهر بحوج ادو ط كبيسة العرب فظهر من هذا التفصيل ان ما كان الاصطلاحين واحدا في اربعين وعشرين دقيقة فان اثني عشر دقيقة خمس ستين دقيقة وعشر دقائق سكر ستين وهذه السنة القمرية الوسطية ناقصة عن السنة الشمسية لا يخفى ان السنة الشمسية الحقيقية والشمسية الوسطية واحد فان دور الوسط دور التقويم في الشمس يتما في زمان واحد وانما التفاوت بين الشهور الشمسية الوسطية والشمسية الحقيقية فالشهر الشمسي الوسطي ابد يكون ثلاثين يوما وعشر ساعات وتسعا وعشرين دقيقة ونصف سدر دقيقة وهو الخارج من خمسة هذه السنة الشمسية على اثني عشر والشهر الشمسي الحقيقي قد يزيد عليه وقد يساويه وقد ينقص عنه والله اعلم تمت الحاشي السنة لا فضل المشككين م مولانا عبد العلي البرجس علي شرح الجعفي بحمد الله وحسن توفيقه

بلغ مقابلة
وكذا الحمد
على الله
محمد وآله
وسلم

اللهم صل على محمد وآل محمد وصحبه وسلم

اما بعد و الحمد لله

司馬

Handwritten text in Arabic script, likely a manuscript or a page from a book. The text is written in a cursive style and includes several lines of prose. The visible text includes:

الحمد لله الذي جعل العلم نوراً
والعلم نوراً يضيء القلب
ويزكّي النفس
ويطهر الروح
ويجلب السعادة
ويذهب الهم
ويطرد الحزن
ويجلب الفرح
ويجلب النجاة
ويجلب السعادة
ويجلب النجاة

الطابقا من الماء كالماء وكان الحط تحت اللب ملبقونا

اعوذ بالله من السحرة والدمم والشر والهمم

ولا اذنب

الحمد لله رب العالمين الرحمن الرحيم مدنيهم وادبارهم

عندنا بالرحمة والرحمة والرحمة والرحمة

وكان

نام

الكتاب من

11-2-1890

Exm'd H

72

مكتبة

مكتبة

مكتبة

